

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПО УЧЕБНЫМ КУРСАМ,  
ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ) СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.01  
КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ**

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
СГЦ.01 «ИСТОРИЯ РОССИИ»**

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.01 «ИСТОРИЯ РОССИИ»**

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности (специальностям) 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка обучающихся, как форма организации образовательной деятельности, по дисциплине «История России» в виде выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, организуется в форме практических занятий, указываемых в тематическом плане и содержании учебной дисциплины

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Социально-гуманитарный цикл (СГЦ.01)

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России,
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;
- пользоваться историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ;
- раскрывать смысл и значение важнейших исторических событий;
- обобщать и анализировать особенности исторического и культурного развития России на рубеже XX-XIX вв.;

- давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов;

- демонстрировать гражданско-патриотическую позицию.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- основные периоды государственно-политического развития на рубеже XX-XIX вв., особенности формирования партийно-политической системы России;

- итоги «шоковой терапии», проблемы и противоречия становления рыночной экономики, причины и итоги финансовых кризисов 1998, 2008-2009 гг., основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в постсоветском пространстве;

- основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

- ретроспективный анализ развития отрасли.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен сформировать личностные результаты при реализации рабочей программы воспитания.

| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>                                                                       | <b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Осознающий себя гражданином и защитником великой страны                                                                                          | <b>ЛР 1</b>                                                       |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и | <b>ЛР 4</b>                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                              |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| профессионального конструктивного «цифрового следа»                                                                                                                                                                                                          |              |
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России                                                               | <b>ЛР 5</b>  |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства | <b>ЛР 8</b>  |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры                                                                                                                                                                     | <b>ЛР 11</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>                                                                                                                             |              |
| Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации                                                                                                                               | <b>ЛР 13</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>                                                                                                                                                    |              |
| Проявляющий эмоционально - целостное отношение к природным богатствам Донского края и их сохранению                                                                                                                                                          | <b>ЛР 17</b> |
| Осознающий себя членом общества на региональном уровне, имеющим представление о Ростовской области, как субъекте Российской Федерации, роли региона в жизни страны.                                                                                          | <b>ЛР 18</b> |
| Осознающий единство пространства Донского края как единой среды обитания всех населяющих ее национальностей и народов, уважающий религиозные убеждения и традиции народов, проживающих на территории Ростовской области.                                     | <b>ЛР 19</b> |

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Объем образовательной программы – 51 час, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 49 часов,  
 промежуточная аттестация – 2 часа.

### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.01 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

#### **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.01 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности **09.01.02 Компьютерные системы и комплексы**

### 1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Социально-гуманитарного цикла СГЦ.02

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09.

| Код ПК, ОК                       | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 06<br>ОК 09 | <b><u>Уметь:</u></b><br>определять задачи для поиска информации;<br>определять необходимые источники информации;<br>планировать процесс поиска;<br>структурировать получаемую информацию;<br>выделять наиболее значимое в перечне информации;<br>оценивать практическую значимость результатов поиска;<br>оформлять результаты поиска;<br>организовывать работу коллектива и команды;<br>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;<br>описывать значимость своей специальности;<br>применять стандарты антикоррупционного поведения; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; | <b><u>Знать:</u></b><br>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;<br>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности; сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                       |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Формирование личностных результатов реализации программы воспитания при изучении учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности».**

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b><br><i>(дескрипторы)</i>                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности | <b>ЛР 2</b>                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Готовность к служению Отечеству, его защите                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ЛР 3  |
| Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире                                                                                                                                                            | ЛР 4  |
| Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности                                                                                                                                                                            | ЛР 5  |
| Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям | ЛР 6  |
| Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности                                                                                                                                                                                                                 | ЛР 7  |
| Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ЛР 8  |
| Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности                                                                                                                                                                                  | ЛР 9  |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |
| Формирующий коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности                                                                                                                                                                                 | ЛР 30 |

#### **1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Объем образовательной программы-209 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -207 часов;  
лекции 2 часа; промежуточная аттестация -2 часа.

# **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.03 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

## **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.03 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» предназначена для изучения безопасности жизнедеятельности в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки

специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС и рабочей программой воспитания по специальности СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы базовой подготовки.**

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка обучающихся, как форма организации образовательной деятельности, по дисциплине осуществляется в виде выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, организуется в форме практических занятий.

### **1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)**

Социально-гуманитарная дисциплина (СГЦ .03).

### **1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

-организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

-предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

-использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; -применять первичные средства пожаротушения;

-ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

- оказать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

-принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозировать развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

-основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

-основы военной службы и обороны государства;

-задачи и основы мероприятия гражданской обороны;

-способы защиты населения от оружия массового поражения;

-меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, в т. ч.:

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях



ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

В результате освоения дисциплины обучающийся должен сформировать личностные результаты в ходе реализации образовательной программы:

| <b>Личностные результаты<br/>реализации программы воспитания<br/>(дескрипторы)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Код<br/>личностных<br/>результатов<br/>в<br/>реализации<br/>программы<br/>воспитания</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Осознающий себя гражданином и защитником великой страны                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>ЛР 1</b>                                                                                 |
| Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих | <b>ЛР 3</b>                                                                                 |
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>ЛР 10</b>                                                                                |
| <b>Личностные результаты<br/>реализации программы воспитания, определенные<br/>субъектом Российской Федерации</b>                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                             |
| Проявляющий эмоционально - целостное отношение к природным богатствам Донского края и их сохранению                                                                                                                                                                                                                                                | <b>ЛР 17</b>                                                                                |
| Осознающий себя членом общества на региональном уровне, имеющим представление о Ростовской области, как субъекте Российской Федерации, роли региона в жизни страны.                                                                                                                                                                                | <b>ЛР 18</b>                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Осознающий единство пространства Донского края как единой среды обитания всех населяющих ее национальностей и народов, уважающий религиозные убеждения и традиции народов, проживающих на территории Ростовской области.                                                                            | <b>ЛР 19</b> |
| Демонстрирующий уровень профессиональной подготовки, способный конкурировать на региональном рынке труда                                                                                                                                                                                            | <b>ЛР 20</b> |
| <b>Личностные результаты<br/>реализации программы воспитания, определенные<br/>субъектами образовательного процесса</b>                                                                                                                                                                             |              |
| Осваивающий социальные нормы, правила поведения, в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участвующий в студенческом самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей | <b>ЛР 29</b> |
| Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации.                                                | <b>ЛР 31</b> |

#### **1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося **102 часа**, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **100 часов**;
- в том числе практические занятия **34 часов**;

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета **2 часа**.

Объём часов на освоение основ военной службы составляет 48 часов от объёма часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» в соответствии с разделом 1 «Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения» и разделом 2 «Основы военной службы» «Тематического плана и содержания учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» настоящей рабочей программы.

### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

#### **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

##### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка обучающихся, как форма организации образовательной деятельности, по дисциплине осуществляется в виде выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, организуется в форме практических занятий.

## **1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Социально-гуманитарный цикл (СГЦ.04)

## **1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен уметь*:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен знать*:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и

поддержания необходимого уровня физической подготовленности В результате освоения дисциплины обучающийся должен сформировать личностные результаты при реализации рабочей программы воспитания.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности                                                                                                                                                                                                          |              |
| Осознающий себя гражданином и защитником великой страны                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>ЛР 1</b>  |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.                                                                                                                                                                         | <b>ЛР 7</b>  |
| Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях                           | <b>ЛР 9</b>  |
| Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. | <b>ЛР 21</b> |
| Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем                                                                                                                                                              | <b>ЛР 22</b> |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации                                                                                                                                                                               | <b>ЛР 23</b> |

#### **1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 232 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 220 часов;
- в том числе практических занятий 218 часов;
- Лекции 2 часа;
- Промежуточная аттестация 12 часов;
- Вариативная часть 58 часов.

# **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.05 «ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»**

## **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.05 «ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»**

### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка обучающихся, как форма организации образовательной деятельности, по дисциплине «Основы финансовой грамотности» в виде выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, организуется в форме практических занятий, путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, указываемых в тематическом плане и содержании учебной дисциплины

### **1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Дисциплина социально-гуманитарного цикла (СГЦ. 05)

### **1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен уметь*:

- выполнять несложные практические задания по анализу состояния личных финансов;
- анализировать структуру семейного бюджета;
- формулировать финансовые цели, предварительно оценивать их достижимость;
- анализировать несложные ситуации, связанные с гражданскими, трудовыми правоотношениями в области личных финансов;
- различать виды ценных бумаг;
- определять практическое назначение основных элементов банковской системы;
- различать виды кредитов и сферу их использования;

- рассчитывать процентные ставки по кредиту;
- выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.

В результате освоения дисциплины обучающийся **д о л ж е н з н а т ь:**

- группы потребностей человека;
- экономические явления и процессы общественной жизни;
- влияние инфляции на повседневную жизнь;
- виды налогов;
- сферы применения различных форм денег

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен** обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен** сформировать личностные результаты при реализации рабочей программы воспитания.

| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>                                      |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации                                        | <b>ЛР 13</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>                                                             |              |
| Демонстрирующий уровень профессиональной подготовки, способный конкурировать на региональном рынке труда                                                              | <b>ЛР 20</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>                                                                   |              |
| Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем | <b>ЛР 22</b> |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации                  | <b>ЛР 23</b> |

#### **1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 52 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов;  
в том числе практических занятий 20 часов  
промежуточная аттестация 2 часа

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.06 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ**

### **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.06 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ**

#### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка обучающихся как форма организации образовательной деятельности по дисциплине «Русский язык и культура речи» в виде выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, организуется в форме практических заданий - путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, указываемых в тематическом плане и содержании учебной дисциплины.

#### **1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Социально-гуманитарная дисциплина (СГЦ.06)

#### **1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

Дополнительные требования к результатам освоения дисциплины за счет часов вариативной части:

##### ***уметь:***

- выявлять орфоэпические, лексические, словообразовательные и иные ошибки и недочеты в специально подобранных текстах и в своей речи;
- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности,

точности и уместности их употребления;

- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;

- использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи;

- извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;

- создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;

- применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;

- соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;

- соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;

- использовать основные приемы информационной переработки устного и письменного текста;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- осознания русского языка как духовной, нравственной и культурной ценности народа; приобщения к ценностям национальной и мировой культуры;

- развития интеллектуальных и творческих способностей, навыков самостоятельной деятельности; самореализации, самовыражения в различных областях человеческой деятельности;

- увеличения словарного запаса; расширения круга используемых языковых и речевых средств;

- совершенствования способности к самооценке на основе наблюдения за собственной речью;

- совершенствования коммуникативных способностей; развития готовности к речевому взаимодействию, межличностному и межкультурному общению, сотрудничеству;

- самообразования и активного участия в производственной, культурной и общественной жизни государства.

**знать:**

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;

- смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;



- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения;
- различие между языком и речью, функции языка как средства выражения понятий, мыслей и средства общения между людьми, стилистику современного русского языка, качества литературной речи, употребительные выразительные средства русского литературного языка.

*В результате освоения дисциплины обучающийся обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:*

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать дополнительными профессиональными компетенциями, формируемыми за счет часов вариативной части ППССЗ:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен сформировать личностные результаты при реализации рабочей программы воспитания

| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций | <b>ЛР 2</b>                                                       |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»                                                                                                                                      | <b>ЛР 4</b>                                                       |
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России                                                                                                                                            | <b>ЛР 5</b>                                                       |
| Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и                                                                                                                                                                                                                                           | <b>ЛР 6</b>                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                              |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| волонтерских движениях                                                                                                                                                                                                                                       |              |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.                                                                                                   | <b>ЛР 7</b>  |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства | <b>ЛР 8</b>  |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры                                                                                                                                                                     | <b>ЛР 11</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>                                                                                                                             |              |
| Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                             | <b>ЛР 16</b> |

#### **1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 51 час, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 51 час.

### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.07 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ**

#### **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.07 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ**

##### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности (специальностям) 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка обучающихся, как форма организации образовательной деятельности, по дисциплине «Основы философии» в виде выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, организуется в форме практических занятий, путем непосредственного выполнения обучающимися

определенных видов работ, указываемых в тематическом плане и содержании учебной дисциплины.

## **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Социально-гуманитарная дисциплина (ОГЦ.07)

## **1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания,
- понимать и рационально использовать вырабатываемые обществом ценности,
- ориентироваться в определении свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен сформировать личностные результаты при реализации рабочей программы воспитания

|                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>                                                                                                                                         |              |
| Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации                                                                                                                                           | <b>ЛР 13</b> |
| Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                                         | <b>ЛР 16</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>                                                                                                                                                                      |              |
| Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем                                                                                                    | <b>ЛР 22</b> |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации                                                                                                                     | <b>ЛР 23</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>                                                                                                                                                          |              |
| Осваивающий социальные нормы, правила поведения, в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участвующий в студенческом самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и | <b>ЛР 29</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                      |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| экономических особенностей                                                                                                                                                                                                                           |              |
| Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации. | <b>ЛР 31</b> |

**1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:**  
максимальная учебная нагрузка обучающегося 34, в том числе:  
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 34 часа,

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.08 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ**

### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.08 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ**

#### **1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Учебная дисциплина СГЦ.08 Психология общения является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка обучающихся, как форма организации образовательной деятельности, по дисциплине осуществляется в виде выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, организуется в форме практических занятий.

Учебная дисциплина СГЦ.08 Психология общения обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК

#### **1.1.2Перечень общих компетенций:**

| <b>Код</b>   | <b>Наименование общих компетенций</b>                        |
|--------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>ОК 01</b> | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности |

|              |                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                                      |
| <b>ОК 03</b> | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. |
| <b>ОК 04</b> | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                                                                                                                                           |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен сформировать личностные результаты при реализации рабочей программы воспитания.

| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>                                                                                                                                                                                                                        |  | <b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------|
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры                                                                                                                                                                                                          |  | <b>ЛР 11</b>                                                      |
| Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания                                                                    |  | <b>ЛР 12</b>                                                      |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>                                                                                                                                                                  |  |                                                                   |
| Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                                                                  |  | <b>ЛР 16</b>                                                      |
| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации                                                                                                                                                                                                |  |                                                                   |
| Осознающий себя членом общества на региональном уровне, имеющим представление о Ростовской области, как субъекте Российской Федерации, роли региона в жизни страны.                                                                                                                               |  | <b>ЛР 18</b>                                                      |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>                                                                                                                                                                                               |  |                                                                   |
| Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий |  | <b>ЛР 21</b>                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| профессиональную жизнестойкость.                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |
| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса                                                                                                                                                                                            |              |
| Осваивающий социальные нормы, правила поведения, в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участвующий в студенческом самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей | <b>ЛР 29</b> |

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Умения</b></i>                                                                                                                                                                                                           | <i><b>Знания</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК1,<br>ОК 3-4    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</li> <li>– использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– взаимосвязь общения и деятельности;</li> <li>- цели, функции, виды и уровни общения;</li> <li>– роли и ролевые ожидания в общении;</li> <li>– виды социальных взаимодействий;</li> <li>– механизмы взаимопонимания в общении;</li> <li>– техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;</li> <li>– этические принципы общения;</li> <li>– источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.</li> </ul> |

## 1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной программы-39 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося-39 часов.

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 Элементы высшей математики

### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 Элементы высшей математики

#### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Элементы высшей математики» является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка обучающихся как форма организации образовательной деятельности по дисциплине «Элементы высшей математики» в виде выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, организуется в форме практических заданий - путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, указываемых в тематическом плане и содержании учебной дисциплины.

Учебная дисциплина «Элементы высшей математики» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-02 и ПК 1.1, 2.1:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.

ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.

### **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

| Код ОК, ПК                            | Умения                                                                                                  | Знания                                                                                  |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК.1.1,<br>ПК.2.1 | уметь:<br>- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;<br>- применять методы | знать:<br>- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; |



|                                       |                                                                                                                                                                                               |                                                                  |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                                       | дифференциального и интегрального исчисления;<br>- решать дифференциальные уравнения.                                                                                                         |                                                                  |
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК.1.1,<br>ПК.2.1 | уметь:<br>- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;<br>- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;<br>- решать дифференциальные уравнения. | знать:<br>- основы дифференциального и интегрального исчисления. |

### 1.3 Формирование личностных результатов реализации программы воспитания

В результате освоения дисциплины обучающийся должен сформировать личностные результаты при реализации рабочей программы воспитания.

| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b>                                                                                                                                                                        |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России                                      | <b>ЛР 5</b>  |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.                                                                          | <b>ЛР 7</b>  |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>                                                                                                    |              |
| Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм                                                                                                                 | <b>ЛР 14</b> |
| Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. | <b>ЛР 15</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания,</b>                                                                                                                                                                       |              |

| <b>определенные ключевыми работодателями</b>                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Способность генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений. | <b>ЛР 24</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>                                                                                                                                                                                                     |              |
| Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации.                                                                | <b>ЛР 31</b> |

#### **1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 112 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе практических занятий 40 часов; самостоятельной работы обучающегося 4 часа, консультаций 4 часа, промежуточной аттестации 8 часов.

### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА**

#### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА**

##### **1.1 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Учебная дисциплина ОП.02 Дискретная математика является частью общепрофессионального учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка обучающихся как форма организации образовательной деятельности по дисциплине «Дискретная математика» в виде выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, организуется в форме практических заданий - путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, указываемых в тематическом плане и содержании учебной дисциплины.

Учебная дисциплина «Дискретная математика» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-02 и ПК 1.1, 2.1:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.

ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ОК, ПК                            | Умения                                                                                                                                                                                                                                           | Знания                                                                  |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК.1.1,<br>ПК.2.1 | уметь:<br>- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;<br>- применять законы алгебры логики;<br>- определять типы графов и давать их характеристики;<br>- строить простейшие автоматы | знать:<br>- основные понятия и приемы дискретной математики;            |
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК.1.1,<br>ПК.2.1 | уметь:<br>- формулировать задачи логического характера и применять средства                                                                                                                                                                      | знать:<br>- логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | <p>математической логики для их решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять законы алгебры логики;</li> <li>- определять типы графов и давать их характеристики;</li> <li>- строить простейшие автоматы</li> </ul>                                                                                   |                                                                                                                                                                           |
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК.1.1,<br>ПК.2.1 | <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;</li> <li>- применять законы алгебры логики;</li> <li>- определять типы графов и давать их характеристики;</li> <li>- строить простейшие автоматы</li> </ul> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные классы функций, полнота множества функций, теорема Поста;</li> </ul>                                      |
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК.1.1,<br>ПК.2.1 | <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;</li> <li>- применять законы алгебры логики;</li> <li>- определять типы графов и давать их характеристики;</li> <li>- строить простейшие автоматы</li> </ul> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями;</li> </ul> |
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК.1.1,<br>ПК.2.1 | <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;</li> <li>- применять законы алгебры логики;</li> <li>- определять типы графов и давать их характеристики;</li> <li>- строить простейшие автоматы</li> </ul> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- логика предикатов, бинарные отношения и их виды;</li> </ul>                                                        |
| ОК 01,                                | уметь:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | знать:                                                                                                                                                                    |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 02,<br>ПК.1.1,<br>ПК.2.1           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;</li> <li>- применять законы алгебры логики;</li> <li>- определять типы графов и давать их характеристики;</li> <li>- строить простейшие автоматы</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- элементы теории отображений и алгебры подстановок;</li> <li>- метод математической индукции;</li> <li>- алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов;</li> <li>- основные понятия теории графов, характеристики и виды графов;</li> <li>- элементы теории автоматов.</li> </ul> |
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК.1.1,<br>ПК.2.1 | <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;</li> <li>- применять законы алгебры логики;</li> <li>- определять типы графов и давать их характеристики;</li> <li>- строить простейшие автоматы</li> </ul> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- метод математической индукции;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК.1.1,<br>ПК.2.1 | <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;</li> <li>- применять законы алгебры логики;</li> <li>- определять типы графов и давать их характеристики;</li> <li>- строить простейшие автоматы</li> </ul> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК.1.1,<br>ПК.2.1 | <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;</li> <li>- применять законы алгебры логики;</li> <li>- определять типы графов и давать их характеристики;</li> </ul>                                        | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия теории графов, характеристики и виды графов;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                          |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                        |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|                                       | - строить простейшие автоматы                                                                                                                                                                                                                    |                                        |
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ПК.1.1,<br>ПК.2.1 | уметь:<br>- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;<br>- применять законы алгебры логики;<br>- определять типы графов и давать их характеристики;<br>- строить простейшие автоматы | знать:<br>- элементы теории автоматов. |

### 1.3 Формирование личностных результатов реализации программы воспитания

В результате освоения дисциплины обучающийся должен сформировать личностные результаты при реализации рабочей программы воспитания.

|                                                                                                                                                                       |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>                                      |              |
| Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм                                                   | <b>ЛР 14</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>                                                             |              |
| Демонстрирующий уровень профессиональной подготовки, способный конкурировать на региональном рынке труда                                                              | <b>ЛР 20</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>                                                                   |              |
| Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем | <b>ЛР 22</b> |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации                  | <b>ЛР 23</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>                                                       |              |
| Способный ставить перед собой цели под возникающие                                                                                                                    | <b>ЛР 31</b> |

|                                                                                                                                                                                                   |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации. |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### **1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 70 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов, в том числе практических занятий 32 часа, промежуточной аттестации 2 часа.

### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 Инженерная компьютерная графика**

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 «ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»**

### **1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Инженерная компьютерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

### **1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Инженерная компьютерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла (ОП.03) основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена квалификации техник в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

ОК2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК1.2 Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.

ПК1.3 Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства

В результате освоения дисциплины обучающийся должен сформировать личностные результаты при реализации рабочей программы воспитания.

| <b>Личностные результаты<br/>реализации программы воспитания, определенные отраслевыми<br/>требованиями к деловым качествам личности (дескрипторы)</b>                                                                                               |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации                                                                                                                       | <b>ЛР13</b>  |
| Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм                                                                                                                                  | <b>ЛР 14</b> |
| Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.                  | <b>ЛР15</b>  |
| <b>Личностные результаты<br/>реализации программы воспитания, определенные субъектом<br/>Российской Федерации</b>                                                                                                                                    |              |
| Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.                | <b>ЛР 20</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания,<br/>определенные ключевыми работодателями</b>                                                                                                                                              |              |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации                                                                                                 | <b>ЛР 23</b> |
| <b>Личностные результаты<br/>реализации программы воспитания, определенные субъектами<br/>образовательного процесса</b>                                                                                                                              |              |
| Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации. | <b>ЛР 31</b> |

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:



В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения  
и знания

| Код<br>ПК, ОК                               | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 02<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять сборочные чертежи и чертежи деталей в соответствии с ЕСКД средствами САПР;</li> <li>– читать конструкторскую документацию;</li> <li>– выполнять схемы электрические и чертежи печатных плат в соответствии с ЕСКД средствами САПР;</li> <li>– составлять и оформлять комплекты технической документации в соответствии со стандартами с помощью информационных технологий.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные требования к оформлению конструкторской и технической документации в соответствии со стандартами;</li> <li>– методы построения чертежей деталей;</li> <li>– основные системы САПР и их области применения.</li> </ul> |

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен

уметь:

различать типы пакетов прикладных программ.

знать:

понятие пакета прикладных программ;

классификацию и характеристику отдельных типов ППП.

Объем часов вариативной части составляет – 54 часа

#### **1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 118 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 116 час,  
в том числе практических занятий 86 часов;

### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 Основы электротехники и электронной техники**

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ**

## **1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Основы электротехники и электронной техники» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка обучающихся, как форма организации образовательной деятельности, по дисциплине осуществляется в виде выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, организуется в форме практических занятий.

Учебная дисциплина «Основы электротехники и электронной техники» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

В результате освоения дисциплины обучающийся должен сформировать личностные результаты при реализации рабочей программы воспитания.

| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b> |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации   | <b>ЛР 13</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм                                                                                                                                                                                 | <b>ЛР 14</b> |
| Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.                                                                 | <b>ЛР 15</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>                                                                                                                                                                                           |              |
| Демонстрирующий уровень профессиональной подготовки, способный конкурировать на региональном рынке труда                                                                                                                                                                                            | <b>ЛР 20</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>                                                                                                                                                                                     |              |
| Осваивающий социальные нормы, правила поведения, в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участвующий в студенческом самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей | <b>ЛР 29</b> |
| Формирующий коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности                                                                                 | <b>ЛР 30</b> |

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| <b>Код ПК, ОК</b>                            | <b>Умения</b>                                                                                                                                                                                                                            | <b>Знания</b>                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01<br>ОК 03<br>ПК 1.2<br>ПК 1.4<br>ПК 3.1 | <u>Уметь:</u><br>Использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем;<br>идентифицировать основные узлы устройств инфокоммуникационных систем и определять их | <u>Знать:</u><br>Устройство и назначение применяемых испытательных и измерительных приборов; правила эксплуатации электроизмерительных приборов;<br>основные параметры типовых устройств инфокоммуникационных систем; |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | параметры;<br>измерять основные<br>параметры электронных<br>устройств и электрических<br>сигналов;<br>распознавать типовые<br>неисправности устройств<br>инфокоммуникационных<br>систем;<br>применять безопасные<br>методы измерений с учетом<br>сохранения окружающей<br>среды. | виды и параметры<br>электрических сигналов;<br>основные термины, понятия и<br>единицы измерения в области<br>электротехники;<br>основные понятия и принцип<br>действия полупроводниковых<br>приборов и устройств;<br>основы электробезопасности. |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 109 часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 97 часов,  
 в том числе практических занятий 40 часа,  
 самостоятельная работа 4ч  
 промежуточной аттестации 6 часа.

### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

#### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

##### **1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка обучающихся, как форма организации образовательной деятельности, по дисциплине Операционные системы и среды в виде выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, организуется в форме практических занятий, лабораторных работ и прочее, при проведении практики - путем

непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, указываемых в тематическом плане и содержании учебной дисциплины  
Операционные системы и среды

## **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Общепрофессиональная дисциплина ОП. 05.

## **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач;

- использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;

- устанавливать различные операционные системы;

- подключать к операционным системам новые сервисные средства;

- решать задачи обеспечения защиты операционных систем;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные функции операционных систем;

- машинно-независимые свойства операционных систем;

- принципы построения операционных систем;

- сопровождение операционных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся **обладать общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В результате освоения дисциплины обучающийся **обладать профессиональными компетенциями**, соответствующими видам деятельности:

ПК 2.2 Владеть методами командной разработки программных продуктов

ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.

ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для

самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен сформировать личностные результаты при реализации рабочей программы воспитания.

|                                                                                                                                                                                                                                                      |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>                                                                                                                     |              |
| Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм                                                                                                                                  | <b>ЛР 14</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>                                                                                                                                            |              |
| Демонстрирующий уровень профессиональной подготовки, способный конкурировать на региональном рынке труда                                                                                                                                             | <b>ЛР 20</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями субъектами образовательного процесса</b>                                                                                                             |              |
| Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем                                                                                | <b>ЛР 22</b> |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации                                                                                                 | <b>ЛР 23</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>                                                                                                                                      |              |
| Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации. | <b>ЛР 31</b> |

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код ПК, ОК                   | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1, ОК 7,<br>ПК 2.2,- 2.4, | Управлять параметрами загрузки операционной системы.<br>Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.<br>Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.<br>Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети. | Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.<br>Архитектуры современных операционных систем.<br>Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".<br>Принципы управления ресурсами в операционной системе.<br>Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах. |

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 86 часов, в том числе:
  - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 84 часов;
  - практических занятий 40ч.
- Промежуточная аттестация-2ч

### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

#### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

##### **1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина Основы алгоритмизации и программирования принадлежит к общепрофессиональному циклу.

Учебная дисциплина Основы алгоритмизации и программирования является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Учебная дисциплина Основы алгоритмизации и программирования обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка обучающихся, как форма организации образовательной деятельности, по дисциплине в виде выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, организуется в форме практических занятий, при проведении практики - путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, указываемых в тематическом плане и содержании учебной дисциплины.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем

ПК 2.1 Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.

ПК.2.2 Владеть методами командной разработки программных продуктов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен сформировать личностные результаты при реализации рабочей программы воспитания.

| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>                                                                                                                                                                                                                                |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. | <b>ЛР 21</b> |
| Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения                                                                                                                                                                                    | <b>ЛР 22</b> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| разнообразных проблем                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации                                                                                                                                                                | <b>ЛР 23</b> |
| Способность генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений. | <b>ЛР 24</b> |
| Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов                                                                                                                                                                                                                                          | <b>ЛР 25</b> |
| Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.                                                                                                                                                                                                                                | <b>ЛР 26</b> |
| Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств                                                                                                                                                                                                             | <b>ЛР 27</b> |
| Применять участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции. конфигурировании программного обеспечения.                                                                                                                                                                      | <b>ЛР 28</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>                                                                                                                                                                                                     |              |
| Осваивающий социальные нормы, правила поведения, в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участвующий в студенческом самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей                 | <b>ЛР 29</b> |

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| <b>Код ПК, ОК</b>                                   | <b>Умения</b>                                                                                                                        | <b>Знания</b>                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ПК 1.1<br>ПК 2.1<br><b>ПК 2.2</b> | Разрабатывать и анализировать алгоритмы для решения поставленных задач;<br>определять сложность алгоритмов;<br>реализовывать типовые | Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; классификация языков |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>алгоритмы в виде программ на актуальных языках программирования;</p> <p>использовать средства проектирования для создания и графического отображения алгоритмов;</p> <p>оформлять код программ в соответствии со стандартом кодирования;</p> <p>выполнять проверку, отладку кода программы</p> | <p>программирования;</p> <p>понятие системы программирования;</p> <p>основные элементы языка, структура программы;</p> <p>методы реализации типовых алгоритмов;</p> <p>операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, классы памяти;</p> <p>понятие подпрограммы, библиотеки подпрограмм;</p> <p>объектно-ориентированная модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка:</p> <p>понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Объем образовательной программы – 110 часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 96 часов;  
 практических занятий – 71 часов.  
 самостоятельной работы обучающегося – 4 часа;  
 консультаций – 4 часа;  
 промежуточная аттестация – 6 часов.

### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 МЕТРОЛОГИЯ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ**

#### **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 МЕТРОЛОГИЯ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ**

##### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

## **1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Общепрофессиональная дисциплина (ОП.07)

## **1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих *целей*:

В результате освоения дисциплины студент должен *уметь*:

- классифицировать основные средства измерений
- применять основные методы и принципы измерения
- применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений
- применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы.

В результате освоения дисциплины студент должен *знать*:

- основные понятия об измерениях и единицах физических величин
- основные виды средств измерений и их классификацию
- методы измерений
- метрологические показатели средств измерений
- виды и способы определения погрешности измерений
- принцип действия приборов формирования стандартных измерительных сигналов
- влияние измерительных приборов на точность измерений
- методы и способы автоматизации измерений тока, напряжения и мощности

Специалист по компьютерным системам должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Специалист по компьютерным системам должен обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

ПК1.4 Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе - с применение виртуальных средств.

ПК3.1 Проводить контроль параметров, диагностику и постановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.

ПК3.2 Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

#### **1.4 Формирование личностных результатов реализации программы воспитания при изучении учебной дисциплины «Метрология и электротехнические измерения»**

| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>                                                                                                   |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации                                                                                                     | <b>ЛР 13</b> |
| Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм                                                                                                                | <b>ЛР 14</b> |
| Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | <b>ЛР 15</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>                                                                                                                                |              |
| Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем                                                              | <b>ЛР22</b>  |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации                                                                               | <b>ЛР23</b>  |

|                                                                                                                                 |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>                 |              |
| Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается. | <b>ЛР 31</b> |

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен

уметь:

- выбирать необходимые для измерения электрических величин приборы с учетом диапазона измеряемых величин, условий измерений и требуемой точности измерений;

- выбирать методы, разрабатывать схемы и методики измерений электрических и неэлектрических величин; оценивать точность измерений, определять случайную и систематическую погрешности измерений.

знать:

- принципы построения информационно-измерительных систем, с использованием микропроцессорной техники и компьютеров; интерфейсы компьютерных приборов;

Объем часов вариативной части составляет 48 часов.

### **1.5 Количество часов на освоение программы дисциплины**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 100 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов, в том числе практических занятий 52 часа.

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

#### **1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка обучающихся, как форма организации образовательной деятельности, по дисциплине Информационные технологии в виде выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, организуется в форме практических занятий, лабораторных работ и прочее, при проведении практики - путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, указываемых в тематическом плане и содержании учебной дисциплины Информационные технологии

## **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Общепрофессиональная дисциплина (ОП. 08)

## **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;

использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации;

обрабатывать текстовую и табличную информацию; использовать деловую графику и мультимедиаинформацию;

использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных;

обрабатывать текстовую и числовую информацию;

применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;

обрабатывать информацию, используя средства пакетов прикладных программ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

понятие информационных систем и информационных технологий, автоматизированной обработки информации;

основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ;

возможности сетевых технологий работы с информацией;

методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

принципы защиты информации от несанкционированного доступа  
теоретические основы, виды и структуру баз данных;  
принципы классификации и кодирования информации;  
номенклатура информационных источников, применяемых в  
профессиональной деятельности;

приемы структурирования информации; формат оформления  
результатов поиска информации;  
основы современных систем управления базами данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины обучающийся обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.

ПК 2.5. Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции - при необходимости).

ПК 3.2. Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов.

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен сформировать личностные результаты при реализации рабочей программы воспитания.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------|
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>                                                                                                                                                                                    |  |              |
| Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации                                                                                                                                                                                      |  | <b>ЛР 13</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями субъектами образовательного процесса</b>                                                                                                                                                                            |  |              |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации                                                                                                                                                                |  | <b>ЛР 23</b> |
| Способность генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений. |  | <b>ЛР 24</b> |
| Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов                                                                                                                                                                                                                                          |  | <b>ЛР 25</b> |
| Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.                                                                                                                                                                                                                                |  | <b>ЛР 26</b> |
| Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств                                                                                                                                                                                                             |  | <b>ЛР 27</b> |
| Применять участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции. конфигурировании программного обеспечения.                                                                                                                                                                      |  | <b>ЛР 28</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>                                                                                                                                                                                                     |  |              |
| Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации.                                                                |  | <b>ЛР 31</b> |

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

|            |        |        |
|------------|--------|--------|
| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|------------|--------|--------|



|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 2, ОК 5, ОК 9<br>ПК 2.1, 2.5, 3.2 | использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;<br>использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации;<br>обрабатывать текстовую и табличную информацию;<br>использовать деловую графику и мультимедиа информацию;<br>использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных;<br>обрабатывать текстовую и числовую информацию;<br>применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;<br>обрабатывать информацию, используя средства пакетов прикладных программ. | понятие информационных систем и информационных технологий, автоматизированной обработки информации;<br>основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ;<br>возможности сетевых технологий работы с информацией;<br>методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;<br>принципы защиты информации от несанкционированного доступа<br>теоретические основы, виды и структуру баз данных;<br>принципы классификации и кодирования информации;<br>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; основы современных систем управления базами данных. |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 69 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 67 часов,

в том числе практических занятий 42 часа;  
промежуточная аттестация 2 ч.

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ**

### **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ**

#### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка обучающихся, как форма организации образовательной деятельности, по дисциплине осуществляется в виде выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, организуется в форме практических занятий.

#### **1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена:**

Общепрофессиональная дисциплина (ОП.09)

#### **1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения вариативных часов дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять организационно-правовые формы организаций;
- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;
- заполнять первичные документы по экономической деятельности организации;
- рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели деятельности организации;

В результате освоения вариативных часов дисциплины обучающийся должен знать:

- сущность организации как основного звена экономики отраслей;
- основные принципы построения экономической системы организации;
- принципы и методы управления основными и оборотными средствами;
- методы оценки эффективности их использования;
- организацию производственного и технологического процессов;
- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
- способы экономии ресурсов, в том числе основные энергосберегающие технологии;
- механизмы ценообразования;
- формы оплаты труда;
- основные технико-экономические показатели деятельности организации и методику их расчёта.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен сформировать личностные результаты при реализации рабочей программы воспитания.

| <b>Личностные результаты<br/>реализации программы воспитания<br/>(дескрипторы)</b>                                                                                                                                       | <b>Код<br/>личностных<br/>результатов<br/>реализации<br/>программы<br/>воспитания</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Осознающий себя гражданином и защитником великой страны                                                                                                                                                                  | <b>ЛР 1</b>                                                                           |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»                     | <b>ЛР 4</b>                                                                           |
| <b>Личностные результаты<br/>реализации программы воспитания, определенные отраслевыми<br/>требованиями к деловым качествам личности</b>                                                                                 |                                                                                       |
| Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм                                                                                                      | <b>ЛР 14</b>                                                                          |
| Осознающий единство пространства Донского края как единой среды обитания всех населяющих ее национальностей и народов, уважающий религиозные убеждения и традиции народов, проживающих на территории Ростовской области. | <b>ЛР 19</b>                                                                          |
| Демонстрирующий уровень профессиональной подготовки, способный конкурировать на региональном рынке труда                                                                                                                 | <b>ЛР 20</b>                                                                          |
| <b>Личностные результаты реализации программы<br/>воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>                                                                                                                  |                                                                                       |
| Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях,                                                                                                                                                                  | <b>ЛР 22</b>                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                     |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем                                                                                                       |              |
| <b>Личностные результаты<br/>реализации программы воспитания, определенные субъектами<br/>образовательного процесса</b>                                                                                             |              |
| Формирующий коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности | <b>ЛР 30</b> |

#### **1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Объем образовательной программы - 82 часа, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося-80 часов;  
 в том числе практических занятий- 20 часов;  
 в том числе курсовая работа – 20 часов;  
 консультация -2 часа;  
 промежуточная аттестация -2 часа.

### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 ОХРАНА ТРУДА**

#### **1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 ОХРАНА ТРУДА**

##### **1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка обучающихся, как форма организации образовательной деятельности, по дисциплине Охрана труда в виде выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, организуется в форме практических занятий, лабораторных работ и прочее, при проведении практики - путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, указываемых в тематическом плане и содержании учебной дисциплины Охрана труда

## **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Общепрофессиональная дисциплина (ОП.10).

## **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере своей будущей профессиональной деятельности;
- разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные и безвредные условия труда;
- анализировать влияние микроклимата и освещения на организм человека.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные понятия и термины безопасности труда;
- классификацию и номенклатуру негативных факторов.
- действие негативных факторов на человека и их нормирование;
- источники негативных факторов и источники их появления в производственной среде;
- методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов, а именно: физических (вибрации, шума, ультра и инфразвука, электромагнитных и ионизирующих излучений, механического, силового воздействия), химических и биологических, факторов комплексного характера.

В результате освоения дисциплины обучающийся **обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины обучающийся **обладать дополнительными профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

ПК.3.1 Проводить контроль параметров, диагностику и постановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.2 Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен сформировать личностные результаты при реализации рабочей программы воспитания.

| <b>Личностные результаты<br/>реализации программы воспитания<br/>(дескрипторы)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих | <b>ЛР 3</b>  |
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>ЛР 10</b> |
| <b>Личностные результаты<br/>реализации программы воспитания, определенные субъектом<br/>Российской Федерации</b>                                                                                                                                                                                                                                  |              |
| Демонстрирующий уровень профессиональной подготовки, способный конкурировать на региональном рынке труда                                                                                                                                                                                                                                           | <b>ЛР 20</b> |
| <b>Личностные результаты<br/>реализации программы воспитания, определенные субъектами<br/>образовательного процесса</b>                                                                                                                                                                                                                            |              |
| Осваивающий социальные нормы, правила поведения, в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участвующий в студенческом самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей                                                | <b>ЛР 29</b> |

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ПК, ОК                   | Умения                                                                                     | Знания                                                                                                  |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 2, ОК 5, ОК 9<br>ПК 3.1, 3.2 | - проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере своей будущей профессиональной | - основные понятия и термины безопасности труда;<br>- классификацию и номенклатуру негативных факторов. |

|  |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | деятельности;<br>- разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные и безвредные условия труда;<br>- анализировать влияние микроклимата и освещения на организм человека. | - действие негативных факторов на человека и их нормирование;<br>- источники негативных факторов и источники их появления в производственной среде;<br>- методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов, а именно: физических (вибрации, шума, ультра и инфразвука, электромагнитных и ионизирующих излучений, механического, силового воздействия), химических и биологических, факторов комплексного характера. |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:** максимальной учебной нагрузки обучающегося **49 час**, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **49 часа**, в том числе практических занятий **16 часов**;

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка обучающихся, как форма организации образовательной деятельности, по дисциплине Правовое обеспечение профессиональной деятельности в виде выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, организуется в форме практических занятий, путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, указываемых в тематическом плане и содержании учебной дисциплины.

## **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

ОП. 11

### **1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- анализировать и оценивать результаты и
- защищать свои права в соответствии с законодательством Российской Федерации;

- составлять резюме для предоставления в службу занятости и в кадровые агентства

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной и предпринимательской деятельности;

- законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;

- права и обязанности безработного и трудоустраиваемого гражданина

В результате освоения дисциплины обучающийся обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.



ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен сформировать личностные результаты при реализации рабочей программы воспитания

| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих | <b>ЛР 3</b>                                                       |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>ЛР 11</b>                                                      |
| Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания                                                                                                                     | <b>ЛР 12</b>                                                      |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>                                                                                                                                                                                                                   |                                                                   |
| Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации                                                                                                                                                                                                                     | <b>ЛР 13</b>                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм                                                                                                                                                                    | ЛР 14 |
| Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.                                                    | ЛР 15 |
| Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                                                       | ЛР 16 |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>                                                                                                                                                                              |       |
| Проявляющий эмоционально - целостное отношение к природным богатствам Донского края и их сохранению                                                                                                                                                                                    | ЛР 17 |
| Осознающий себя членом общества на региональном уровне, имеющим представление о Ростовской области, как субъекте Российской Федерации, роли региона в жизни страны.                                                                                                                    | ЛР 18 |
| Осознающий единство пространства Донского края как единой среды обитания всех населяющих ее национальностей и народов, уважающий религиозные убеждения и традиции народов, проживающих на территории Ростовской области.                                                               | ЛР 19 |
| Демонстрирующий уровень профессиональной подготовки, способный конкурировать на региональном рынке труда                                                                                                                                                                               | ЛР 20 |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>                                                                                                                                                                                    |       |
| Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем                                                                                                                  | ЛР 22 |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>                                                                                                                                                                        |       |
| Осваивающий социальные нормы, правила поведения, в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участвующий в студенческом самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических | ЛР 29 |

|                                                                                                                                                                                                                                                      |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| особенностей                                                                                                                                                                                                                                         |              |
| Формирующий коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности                                  | <b>ЛР 30</b> |
| Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации. | <b>ЛР 31</b> |

#### **1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося 66 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 66 часов, практические занятия - 32 часа

### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И ПЛАНИРОВАНИЕ КАРЬЕРЫ**

#### **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И ПЛАНИРОВАНИЕ КАРЬЕРЫ**

##### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы предпринимательства и планирования карьеры» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка обучающихся, как форма организации образовательной деятельности, по дисциплине «Основы предпринимательства и планирование карьеры» в виде выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, организуется в форме практических занятий, путем

непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, указываемых в тематическом плане и содержании учебной дисциплины

## **1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Общепрофессиональная дисциплина (ОП.12)

## **1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- анализировать и составлять основные разделы бизнес-плана предприятия;
- анализировать современное состояние рынка труда с целью определения приоритетных направлений карьерного роста;
- проводить самооценку и оценку личных и деловых качеств;
- принимать эффективные решения по планированию и построению карьеры;
- применять в профессиональной деятельности приемы психотехнологического обеспечения карьеры.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- сущность и значение предпринимательской деятельности;
- виды предпринимательской деятельности;
- основы бизнес-планирования предприятий сферы малого бизнеса;
- сущность и характерные черты российского и зарубежного опыта служебно-профессионального продвижения;
- цели и этапы планирования карьеры;
- современные методы построения и управления карьерой.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен обладать общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен сформировать личностные результаты при реализации рабочей программы воспитания.

| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>                                                                                                    |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации                                                                                                      | <b>ЛР 13</b> |
| Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм                                                                                                                 | <b>ЛР 14</b> |
| Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. | <b>ЛР 15</b> |
| Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                    | <b>ЛР 16</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>                                                                                                                           |              |
| Проявляющий эмоционально - целостное отношение к природным богатствам Донского края и их сохранению                                                                                                                                 | <b>ЛР 17</b> |
| Осознающий себя членом общества на региональном уровне, имеющим представление о Ростовской области, как субъекте Российской Федерации, роли региона в жизни страны.                                                                 | <b>ЛР 18</b> |
| Осознающий единство пространства Донского края как единой среды обитания всех населяющих ее национальностей и народов, уважающий религиозные убеждения и традиции народов, проживающих на территории Ростовской области.            | <b>ЛР 19</b> |
| Демонстрирующий уровень профессиональной подготовки, способный конкурировать на региональном рынке труда                                                                                                                            | <b>ЛР 20</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>                                                                                                                                 |              |
| Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем                                                               | <b>ЛР 22</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>                                                                                                                     |              |
| Осваивающий социальные нормы, правила поведения, в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;                                                                                                                 | <b>ЛР 29</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                      |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| участвующий в студенческом самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей                                                                      |              |
| Формирующий коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности                                  | <b>ЛР 30</b> |
| Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации. | <b>ЛР 31</b> |

#### **1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 52 часа, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов;  
 в том числе практических занятий 20 часов  
 промежуточная аттестация 2 часа

### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ СРЕДСТВ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ**

#### **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ СРЕДСТВ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ**

##### **1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина Источники питания средств вычислительной техники принадлежит к общепрофессиональному циклу.

Учебная дисциплина Источники питания средств вычислительной техники является вариативной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Учебная дисциплина Источники питания средств вычислительной техники обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с

будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка обучающихся, как форма организации образовательной деятельности, по дисциплине в виде выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, организуется в форме практических занятий, при проведении практики - путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, указываемых в тематическом плане и содержании учебной дисциплины.

## **1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Общепрофессиональная дисциплина (ОП.13)

## **1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины за счет часов вариативной части обучающийся должен *уметь*:

- определять маркировку катушек индуктивности, дросселей и их применение;
- определять соединения обмоток в группы типа «звезда» и «треугольник»;
- оценивать схемы выпрямления, применять в выпрямителях, собирать и исследовать схемы выпрямления;
- рассчитывать сглаживающие фильтры, определять коэффициент сглаживания, выбор индуктивности дросселя и емкости конденсатора;
- исследовать работу стабилизаторов напряжения;
- рассчитывать параметры компонентов источников питания СВТ;
- регулировать и контролировать основные параметры источников питания СВТ.

В результате освоения дисциплины за счет часов вариативной части обучающийся должен *знать*:

- принципы действия, параметры и методы расчета выпрямителей переменного тока;
- назначение, типы и параметры фильтров и их расчет;
- назначение, особенности функционирования стабилизаторов напряжения и тока;
- особенности и свойства импульсных источников питания устройств электронно-вычислительной техники;
- расчет трансформаторов и дросселей источников вторичного электропитания (ИВЭП);
- конструкцию и типовые параметры устройств бесперебойного питания электронно-вычислительной техники.

В результате освоения дисциплины обучающийся обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины обучающийся обладать дополнительными профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК.3.1 Проводить контроль параметров, диагностику и постановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.2 Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен сформировать личностные результаты при реализации рабочей программы воспитания.**

| <b>Личностные результаты<br/>реализации программы воспитания<br/>(дескрипторы)</b>                                                                                                                       |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» | <b>ЛР 4</b>  |
| <b>Личностные результаты<br/>реализации программы воспитания, определенные отраслевыми<br/>требованиями к деловым качествам личности</b>                                                                 |              |
| Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм                                                                                      | <b>ЛР 14</b> |
| <b>Личностные результаты<br/>реализации программы воспитания, определенные субъектом<br/>Российской Федерации</b>                                                                                        |              |
| Демонстрирующий уровень профессиональной подготовки, способный конкурировать на региональном рынке труда                                                                                                 | <b>ЛР 20</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания,<br/>определенные ключевыми работодателями</b>                                                                                                  |              |
| Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом,                                                               | <b>ЛР 21</b> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.                                                                                                                             |              |
| Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем                                                                                                                                               | <b>ЛР 22</b> |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации                                                                                                                                                                | <b>ЛР 23</b> |
| Способность генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений. | <b>ЛР 24</b> |
| Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов                                                                                                                                                                                                                                          | <b>ЛР 25</b> |
| Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.                                                                                                                                                                                                                                | <b>ЛР 26</b> |
| Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств                                                                                                                                                                                                             | <b>ЛР 27</b> |
| Применять участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции. конфигурировании программного обеспечения.                                                                                                                                                                      | <b>ЛР 28</b> |

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ПК, ОК                   | Умения                                                                                                                                                                           | Знания                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 2, ОК 5, ОК 9<br>ПК 3.1, 3.2 | <p>-определять маркировку катушек индуктивности, дросселей и их применение;</p> <p>-определять соединения обмоток в группы типа «звезда» и «треугольник»;</p> <p>- оценивать</p> | <p>-принципы действия, параметры и методы расчета выпрямителей переменного тока;</p> <p>- назначение, типы и параметры фильтров и их расчет;</p> <p>-назначение, особенности функционирования</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>схемы выпрямления, применять в выпрямителях, собирать и исследовать схемы выпрямления;</p> <p>-рассчитывать сглаживающие фильтры, определять коэффициент сглаживания, выбор индуктивности дросселя и емкости конденсатора;</p> <p>- исследовать работу стабилизаторов напряжения;</p> <p>-рассчитывать параметры компонентов источников питания СВТ;</p> <p>-регулировать и контролировать основные параметры источников питания СВТ.</p> | <p>стабилизаторов напряжения и тока;</p> <p>- особенности и свойства импульсных источников питания устройств электронно-вычислительной техники;</p> <p>- расчет трансформаторов и дросселей источников вторичного электропитания (ИВЭП);</p> <p>- конструкцию и типовые параметры устройств бесперебойного питания электронно-вычислительной техники.</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **1.4 количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 66 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 66 часов;
- в том числе практических занятий 26 часов;

### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 ОСНОВЫ ОБРАБОТКИ ГРАФИКИ**

#### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 ОСНОВЫ ОБРАБОТКИ ГРАФИКИ**

##### **1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Учебная дисциплина ОП.14 Основы обработки графики является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка обучающихся, как форма организации образовательной деятельности, по дисциплине осуществляется в виде выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, организуется в форме практических занятий.

Учебная дисциплина ОП.14 Основы обработки графики обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

#### 1.1.2Перечень общих компетенций:

| <b><i>Код</i></b> | <b><i>Наименование общих компетенций</i></b>                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК 01</b>      | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                    |
| <b>ОК 02</b>      | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.                                                                                                        |
| <b>ОК 03</b>      | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.                                            |
| <b>ОК 04</b>      | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                                                                                                                                                                                      |
| <b>ОК 05</b>      | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.                                                                                                               |
| <b>ОК 06</b>      | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. |

|              |                                                                                                                                                                                          |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК 07</b> | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| <b>ОК 08</b> | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.   |
| <b>ОК 09</b> | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                     |

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:

| <b>Код</b>    | <b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК 2.5</b> | Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).                              |
| <b>ПК 3.1</b> | Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов. |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен сформировать личностные результаты при реализации рабочей программы воспитания.

| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания<br/>(дескрипторы)</b>                                                                                                                       | <b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» | <b>ЛР 4</b>                                                       |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>                                                                     |                                                                   |
| Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм                                                                                  | <b>ЛР 14</b>                                                      |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>                                                                                            |                                                                   |
| Демонстрирующий уровень профессиональной подготовки, способный конкурировать на региональном рынке труда                                                                                             | <b>ЛР 20</b>                                                      |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>                                                                                                  |                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. | <b>ЛР 21</b> |
| Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем                                                                                                                                                              | <b>ЛР 22</b> |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации                                                                                                                                                                               | <b>ЛР 23</b> |
| Способность генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.                | <b>ЛР 24</b> |
| Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>ЛР 25</b> |
| Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.                                                                                                                                                                                                                                               | <b>ЛР 26</b> |
| Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств                                                                                                                                                                                                                            | <b>ЛР 27</b> |
| Применять участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции. конфигурировании программного обеспечения.                                                                                                                                                                                     | <b>ЛР 28</b> |

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| <b>Код</b>                 | <b>Умения</b>                                                                                                                                                                                                 | <b>Знания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1-9<br>ПК 2.5<br>ПК 3.1 | анализировать сложные графические образы, оценивать качество растровых, векторных изображений и шрифтов, использовать программные средства компьютерной графики для создания элементов графического дизайна и | основы компьютерной графики, программные средства компьютерной графики, основы представления цвета, графические форматы и их структуру; устройства ввода/вывода графической информации, их характеристики и настройка, методы растривования, методы преобразования растровых изображений; основы компьютерного дизайна, |

|  |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | обработки растровых и векторных изображений, создания графических проектов и элементов фирменного стиля. | построения и анализа изображений, основы композиции, пропорции и перспективы;<br>методы работы с растровой и векторной графикой, обработки и коррекции изображений;<br>имитации техник графического дизайна, подготовки графических проектов, основы разработки компьютерных шрифтов, методы разработки фирменного стиля. |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Объем образовательной программы – 68 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 68 часов;  
практических занятий – 32 часа.

### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.15 ОСНОВЫ СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

#### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.15 ОСНОВЫ СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

##### **1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Учебная дисциплина ОП.15 Основы сетевых технологий является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка обучающихся, как форма организации образовательной деятельности, по дисциплине осуществляется в виде выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, организуется в форме практических занятий.

Учебная дисциплина ОП.15 Основы сетевых технологий обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам

деятельности ФГОС по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

1.1.2 Перечень общих компетенций:

| <b><i>Код</i></b> | <b><i>Наименование общих компетенций</i></b>                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК 01</b>      | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                    |
| <b>ОК 02</b>      | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.                                                                                                        |
| <b>ОК 03</b>      | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.                                            |
| <b>ОК 04</b>      | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                                                                                                                                                                                      |
| <b>ОК 05</b>      | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.                                                                                                               |
| <b>ОК 06</b>      | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| <b>ОК 07</b>      | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.                                                                             |
| <b>ОК 08</b>      | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.                                                                               |
| <b>ОК 09</b>      | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                                                                                                 |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:

| <b><i>Код</i></b> | <b><i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i></b>                          |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.4.           | Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.                                            |
| ПК 2.5.           | Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости). |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен сформировать личностные результаты при реализации рабочей программы воспитания.

| <b>Личностные результаты<br/>реализации программы воспитания<br/>(дескрипторы)</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Код<br/>личностных<br/>результатов<br/>реализации<br/>программы<br/>воспитания</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»                                                                                                                           | <b>ЛР 4</b>                                                                           |
| <b>Личностные результаты<br/>реализации программы воспитания, определенные отраслевыми<br/>требованиями к деловым качествам личности</b>                                                                                                                                                                                           |                                                                                       |
| Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм                                                                                                                                                                                                                | <b>ЛР 14</b>                                                                          |
| <b>Личностные результаты<br/>реализации программы воспитания, определенные субъектом<br/>Российской Федерации</b>                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                       |
| Демонстрирующий уровень профессиональной подготовки, способный конкурировать на региональном рынке труда                                                                                                                                                                                                                           | <b>ЛР 20</b>                                                                          |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания,<br/>определенные ключевыми работодателями</b>                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                       |
| Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. | <b>ЛР 21</b>                                                                          |
| Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем                                                                                                                                                              | <b>ЛР 22</b>                                                                          |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации                                                                                                                                                                               | <b>ЛР 23</b>                                                                          |
| Способность генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.                | <b>ЛР 24</b>                                                                          |
| Проводить системотехническое обслуживание компьютерных                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>ЛР 25</b>                                                                          |



|                                                                                                                                                |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| систем и комплексов                                                                                                                            |              |
| Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.                                                           | <b>ЛР 26</b> |
| Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств                                        | <b>ЛР 27</b> |
| Применять участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции. конфигурировании программного обеспечения. | <b>ЛР 28</b> |

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| <b>Код</b>                 | <b>Умения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Знания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1-9<br>ПК 2.4<br>ПК 2.5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать структурную организацию ЭВМ и ВС;</li> <li>-использовать программное обеспечение ЛВС;</li> <li>-оценивать эффективность функционирования ТВС;</li> <li>-создавать простые статические WEB-страницы;</li> <li>-выбирать необходимое сетевое оборудование локальных сетей и конфигурировать локальные сети;</li> <li>-выбирать наборы сетевых протоколов для различных приложений;</li> <li>-работать с конкретными программными продуктами средств телекоммуникаций, удаленного доступа и сетевыми ОС;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- элементную базу ЭВМ;</li> <li>- устройства ЭВМ и управление ими;</li> <li>- программное обеспечение компьютерных сетей;</li> <li>- классификацию вычислительных сетей;</li> <li>- эталонную модель взаимосвязи открытых систем;</li> <li>- построение, методы доступа, протоколы локальных вычислительных сетей;</li> <li>- технологии корпоративных сетей, включая протоколы TCP/IP.</li> <li>- физические принципы передачи информации в сетях;</li> <li>- основы информационной безопасности на уровне сетей;</li> <li>- тенденции и перспективы развития современных средств телекоммуникаций и сетевых технологий.</li> </ul> |

## 1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной программы – 68 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 68 часов;  
практических занятий – 32 часа.

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.16 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТИ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА**

### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.16 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТИ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА**

#### **1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Теория вероятности и математическая статистика» является частью общепрофессионального учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка обучающихся как форма организации образовательной деятельности по дисциплине «Теория вероятности и математическая статистика» в виде выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, организуется в форме практических заданий - путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, указываемых в тематическом плане и содержании учебной дисциплины.

Учебная дисциплина «Теория вероятности и математическая статистика» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-09:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в

профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ОК, ПК                                                                          | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                            | Знания                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 06,<br>ОК 07,<br>ОК 08<br>ОК09 | уметь:<br>-применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;<br>-использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач;<br>-применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа | знать:<br>элементы комбинаторики                                                                                                                                                 |
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 06,<br>ОК 07,                  | уметь:<br>-применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;<br>-использовать расчетные формулы, таблицы, графики                                                                                                                             | знать:<br>понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 08<br>ОК09                                                                       | при решении<br>статистических задач;<br>-применять современные<br>пакеты прикладных<br>программ многомерного<br>статистического анализа                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                       |
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 06,<br>ОК 07,<br>ОК 08<br>ОК09 | уметь:<br>-применять стандартные<br>методы и модели к решению<br>вероятностных и<br>статистических задач;<br>-использовать расчетные<br>формулы, таблицы, графики<br>при решении<br>статистических задач;<br>-применять современные<br>пакеты прикладных<br>программ многомерного<br>статистического анализа | знать:<br>алгебру событий, теоремы умножения<br>и сложения вероятностей, формулу<br>полной вероятности                                                                                |
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 06,<br>ОК 07,<br>ОК 08<br>ОК09 | уметь:<br>-применять стандартные<br>методы и модели к решению<br>вероятностных и<br>статистических задач;<br>-использовать расчетные<br>формулы, таблицы, графики<br>при решении<br>статистических задач;<br>-применять современные<br>пакеты прикладных<br>программ многомерного<br>статистического анализа | знать:<br>схему и формулу Бернулли,<br>приближенные формулы в схеме<br>Бернулли. Формулу (теорему) Байеса                                                                             |
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 06,<br>ОК 07,<br>ОК 08<br>ОК09 | уметь:<br>-применять стандартные<br>методы и модели к решению<br>вероятностных и<br>статистических задач;<br>-использовать расчетные<br>формулы, таблицы, графики<br>при решении<br>статистических задач;<br>-применять современные<br>пакеты прикладных<br>программ многомерного<br>статистического анализа | знать:<br>понятия случайной величины,<br>дискретной случайной величины, ее<br>распределение и характеристики,<br>непрерывной случайной величины, ее<br>распределение и характеристики |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 06,<br>ОК 07,<br>ОК 08<br>ОК09 | уметь:<br>-применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;<br>-использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач;<br>-применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа | знать:<br>законы распределения непрерывных случайных величин                                                 |
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 06,<br>ОК 07,<br>ОК 08<br>ОК09 | уметь:<br>-применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;<br>-использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач;<br>-применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа | знать:<br>центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки |
| ОК 01,<br>ОК 02,<br>ОК 03,<br>ОК 04,<br>ОК 05,<br>ОК 06,<br>ОК 07,<br>ОК 08<br>ОК09 | уметь:<br>-применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;<br>-использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач;<br>-применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа | знать:<br>понятие вероятности и частоты                                                                      |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен сформировать личностные результаты при реализации рабочей программы воспитания.

**Личностные результаты  
реализации программы воспитания**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России                                                                                                                      | ЛР 5  |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.                                                                                                                                                          | ЛР 7  |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>                                                                                                                                                                                    |       |
| Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм                                                                                                                                                                                                 | ЛР 14 |
| Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.                                                                                 | ЛР 15 |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>                                                                                                                                                                                                                 |       |
| Способность генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений. | ЛР 24 |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>                                                                                                                                                                                                     |       |
| Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации.                                                                | ЛР 31 |

**1.3** В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся **д о л ж е н у м е т ь:**

- вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики;
- использовать методы математической статистики

В результате освоения дисциплины обучающийся **д о л ж е н з н а т ь**:

- основы теории вероятностей и математической статистики;
- основные понятия теории графов.

#### **1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 68 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 66 часов,  
в том числе практических занятий 28 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 0 часов,  
промежуточной аттестации – 2 часа.

### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.17 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭВМ**

#### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.17 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭВМ**

##### **1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка обучающихся, как форма организации образовательной деятельности, по дисциплине Математические и логические основы электронно-вычислительных машин в виде выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, организуется в форме практических занятий, лабораторных работ и прочее, при проведении практики - путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, указываемых в тематическом плане и содержании учебной дисциплины Математические и логические основы электронно-вычислительных машин

##### **1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

## Общепрофессиональный цикл (ОП.17)

### **1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

За счет часов вариативной части, в результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- переводить числа из одной системы счисления в другую;
- выполнять математические операции с двоичными, восьмеричными и шестнадцатеричными числами;
- определять значение логических функций при заданных логических переменных;
- сравнивать логические функции и определять являются ли они тождественными;
- доказывать теоремы алгебры логики;
- по таблице истинности строить совершенную нормальную форму логической функции;
- по заданной нормальной форме логической функции строить ее совершенную нормальную форму;
- упрощать и минимизировать логические функции;
- выполнять операции над множествами;
- осуществлять запись алгоритма.

За счет часов вариативной части, в результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- формы и способы представления информации в ЭВМ;
- многообразие аспектов представления информации, меры и единицы измерения информации;
- цель и способы кодирования алфавитно-цифровой графической информации;
- системы счисления используемые в цифровых ЭВМ;
- принцип работы ЭМ с цифровой информацией;
- логические функции и их таблицы истинности;
- законы алгебры логики;
- формы представления логических функций;
- способы упрощения логических выражений;
- основные понятия теории множеств и операции над множествами;
- основы алгоритмизации и программирования;
- понятие алгоритма и его свойства основные алгоритмические структуры и их композиции, средства записи алгоритмов;
- этапы решения задач на ЭВМ;
- виды сигналов как носителей информации.



В результате освоения дисциплины обучающийся обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

В результате освоения дисциплины обучающийся обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 2.2 Владеть методами командной разработки программных продуктов

ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.

ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен сформировать личностные результаты при реализации рабочей программы воспитания.**

| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>                                                                                                                                                                                                                                                         |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»                                                                                                                           | <b>ЛР 4</b>  |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>                                                                                                                                                                                                   |              |
| Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм                                                                                                                                                                                                                | <b>ЛР 14</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>                                                                                                                                                                                                                          |              |
| Демонстрирующий уровень профессиональной подготовки, способный конкурировать на региональном рынке труда                                                                                                                                                                                                                           | <b>ЛР 20</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>                                                                                                                                                                                                                                |              |
| Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. | <b>ЛР 21</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем                                                                                                                                               | <b>ЛР 22</b> |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации                                                                                                                                                                | <b>ЛР 23</b> |
| Способность генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений. | <b>ЛР 24</b> |
| Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов                                                                                                                                                                                                                                          | <b>ЛР 25</b> |
| Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.                                                                                                                                                                                                                                | <b>ЛР 26</b> |
| Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств                                                                                                                                                                                                             | <b>ЛР 27</b> |
| Применять участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции. конфигурировании программного обеспечения.                                                                                                                                                                      | <b>ЛР 28</b> |

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

| Код<br>ПК, ОК          | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1,<br>ПК 2.2,- 2.4, | <ul style="list-style-type: none"> <li>- переводить числа из одной системы счисления в другую;</li> <li>- выполнять математические операции с двоичными, восьмеричными и шестнадцатеричными числами;</li> <li>- определять значение логических функций при заданных логических</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- формы и способы представления информации в ЭВМ;</li> <li>- многообразие аспектов представления информации, меры и единицы измерения информации;</li> <li>- цель и способы кодирования алфавитно-цифровой графической информации;</li> <li>- системы счисления используемые в цифровых ЭВМ;</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>переменных;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сравнивать логические функции и определять являются ли они тождественными;</li> <li>- доказывать теоремы алгебры логики;</li> <li>- по таблице истинности строить совершенную нормальную форму логической функции;</li> <li>- по заданной нормальной форме логической функции строить ее совершенную нормальную форму;</li> <li>- упрощать и минимизировать логические функции;</li> <li>- выполнять операции над множествами;</li> <li>- осуществлять запись алгоритма..</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- принцип работы ЭМ с цифровой информацией;</li> <li>- логические функции и их таблицы истинности;</li> <li>- законы алгебры логики;</li> <li>- формы представления логических функций;</li> <li>- способы упрощения логических выражений;</li> <li>- основные понятия теории множеств и операции над множествами;</li> <li>- основы алгоритмизации и программирования;</li> <li>- понятие алгоритма и его свойства основные алгоритмические структуры и их композиции, средства записи алгоритмов;</li> <li>- этапы решения задач на ЭВМ;</li> <li>- виды сигналов как носителей информации</li> </ul> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе практических занятий 20 часов;

### **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ**

#### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ**

##### **1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности проектирование цифровых систем, и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций. Практическая подготовка обучающихся, как форма организации образовательной деятельности, по профессиональному модулю **ПМ. 01 Проектирование цифровых систем** в виде выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, организуется в форме практических занятий, лабораторных работ и прочее, при проведении практики - путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, указываемых в тематическом плане и содержании профессионального модуля **ПМ. 01 Проектирование цифровых систем**

#### *1.1.1. Перечень общих компетенций*

| Код   | Наименование общих компетенций                                                                                                                                                        |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам                                                                                    |
| ОК 2. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.                                                                |
| ОК 3  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.                                                                                                       |
| ОК 4  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.                                                                                                       |
| ОК 5  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.                                                                                                       |
| ОК 6  | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей                                                   |
| ОК 7  | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.                                                                        |
| ОК 8  | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 9  | Использовать информационные технологии в профессиональной                                                                                                                             |

|       |                                                                                    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|
|       | деятельности.                                                                      |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке |
| ОК 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере              |

### **1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

| <b>Код</b>     | <b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>                                                                  |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ВД 1</b>    | Проектирование цифровых систем                                                                                                         |
| <b>ПК 1.1.</b> | Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.                                                       |
| <b>ПК 1.2.</b> | Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием. |
| <b>ПК 1.3.</b> | Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.                                                                        |
| <b>ПК 1.4.</b> | Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств.                                           |

**1.1.3 В результате освоения дисциплины обучающийся должен сформировать личностные результаты при реализации рабочей программы воспитания.**

| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания<br/>(дескрипторы)</b>                                                                                                                       | <b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» | <b>ЛР 4</b>                                                       |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>                                                                     |                                                                   |
| Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм                                                                                  | <b>ЛР 14</b>                                                      |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>                                                                                            |                                                                   |
| Демонстрирующий уровень профессиональной подготовки, способный конкурировать на региональном рынке труда                                                                                             | <b>ЛР 20</b>                                                      |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания,</b>                                                                                                                                        |                                                                   |

| <b>определенные ключевыми работодателями</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. | <b>ЛР 21</b> |
| Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем                                                                                                                                                              | <b>ЛР 22</b> |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации                                                                                                                                                                               | <b>ЛР 23</b> |
| Способность генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.                | <b>ЛР 24</b> |
| Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>ЛР 25</b> |
| Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.                                                                                                                                                                                                                                               | <b>ЛР 26</b> |
| Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств                                                                                                                                                                                                                            | <b>ЛР 27</b> |
| Применять участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции. конфигурировании программного обеспечения.                                                                                                                                                                                     | <b>ЛР 28</b> |

#### **1.1.4 В результате освоения профессионального модуля студент должен:**

2

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Иметь практический опыт</b> | <p>Выявления первоначальных требований заказчика; информирования заказчика о возможностях типовых устройств;</p> <p>определения возможности соответствия типового устройства первоначальным требованиям заказчика; разработки схем цифровых устройств на основе типовых решений в соответствии с требованиями технического задания;</p> <p>моделирования цифровых устройств в специализированных программах;</p> <p>создания принципиальных схем в специализированных программах;</p> |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p>создания рисунков печатных плат в специализированных программах;</p> <p>проведения испытаний разрабатываемых схем цифровых устройств в соответствии с программой и методикой испытаний;</p> <p>монтажа печатных плат макетов устройств;</p> <p>выполнения рабочих чертежей на разрабатываемые устройства;</p> <p>внесения исправлений в техническую документацию на устройства в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы;</p> <p>формирования документации для производства печатных плат и монтажа компонентов;</p> <p>разработки мастер-модели;</p> <p>выбора тестовых воздействий;</p> <p>тестирования прототипа ИС на корректность принятых решений; выбор режимов для отладки;</p> <p>проведения испытаний разрабатываемых прототипов цифровых систем в соответствии с программой и методикой испытаний.</p>                                                    |
| <b>Уметь</b> | <p>применять методы анализа требований;</p> <p>применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы;</p> <p>применять системы автоматизированного проектирования;</p> <p>осуществлять компьютерное моделирование цифровых устройств с использованием конструкторских систем автоматизированного проектирования;</p> <p>оформлять результаты тестирования цифровых устройств;</p> <p>применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемую техническую документацию;</p> <p>пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации;</p> <p>разрабатывать рабочие чертежи в соответствии с требованиями стандартов организации, национальных стандартов и технических регламентов;</p> <p>применять имеющиеся шаблоны для составления технической документации;</p> <p>использовать прикладные программы для разработки</p> |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p>конструкторской документации;</p> <p>работать в средах моделирования цифровых устройств и систем;</p> <p>выполнять тестирование прототипов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Знать</b> | <p>основные параметры и условия эксплуатации систем;</p> <p>особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств;</p> <p>электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;</p> <p>технические характеристики типовых цифровых устройств;</p> <p>особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств;</p> <p>основы электротехники и силовой электроники;</p> <p>полупроводниковой электроники;</p> <p>основы цифровой схемотехники;</p> <p>основы аналоговой схемотехники;</p> <p>основы микропроцессоров;</p> <p>основные понятия теории автоматического управления;</p> <p>номенклатуру основных радиоэлектронных компонентов: назначения, типы, характеристики;</p> <p>типы, основные характеристики, назначение радиоматериалов;</p> <p>типы, основные характеристики, назначение материалов базовых несущих конструкций радиоэлектронных средств;</p> <p>специальные пакеты прикладных программ для конструирования радиоэлектронных средств: наименования, возможности и порядок работы в них;</p> <p>основные методы проведения электротехнических измерений и основы метрологии;</p> <p>электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них;</p> <p>виды и содержание конструкторской документации на цифровые устройства;</p> <p>основные требования Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД);</p> <p>правила оформления и внесения изменений в техническую и эксплуатационную документацию;</p> <p>специальные пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации: наименования, возможности и порядок работы в них;</p> <p>прикладные компьютерные программы для создания графических документов: наименования,</p> |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>возможности и порядок работы в них;</p> <p>технические характеристики типовых цифровых устройств;</p> <p>особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств;</p> <p>среды моделирования цифровых устройств и систем;</p> <p>методы построения компьютерных моделей цифровых устройств;</p> <p>методы обеспечения качества на этапе проектирования;</p> <p>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### ***1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля***

|                          | <b>Квалификация</b>                 |
|--------------------------|-------------------------------------|
|                          | специалист по компьютерным системам |
| <b>Всего часов:</b>      | <b>463</b>                          |
| на освоение МДК          | 195                                 |
| на практики              |                                     |
| учебную                  | 72                                  |
| производственную         | 180                                 |
| Промежуточная аттестация | 12                                  |
| Консультации             | 4                                   |

### ***1.3 Распределение часов вариативной части***

Часы из вариативной части по ПМ. 01 Проектирование цифровых систем выделены для формирования профессиональных компетенций в соответствии с требованиями рынка труда и работодателей.

Часы вариативной части в объеме 29 часов

В результате освоения вариативной части модуля обучающийся должен уметь:

- оформлять и вносить изменения в техническую и эксплуатационную документацию;
- работать в графических редакторах;
- оптимизировать сайт и информационные ресурсы
- знать:
- жизненный цикл программного средства;
- ресурсы сети интернет, протоколы.

## **АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.01.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ**

## **1.1. Область применения программы учебной практики**

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка обучающихся, как форма организации образовательной деятельности, по УП.01.01 ПМ.01 Проектирование цифровых систем в виде выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, организуется в форме практических занятий, лабораторных работ и прочее, при проведении практики - путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, указываемых в тематическом плане и содержании профессионального модуля

## **1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения практики, формы отчетности**

В результате освоения практики по профилю специальности обучающийся обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

| Код   | Наименование общих компетенций                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                   |
| ОК 2. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                        |
| ОК 3  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.                                           |
| ОК 4  | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 5  | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                               |
| ОК 6  | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |

|      |                                                                                                                                                                                         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности   |
| ОК 9 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                     |

В результате освоения практики по профилю специальности обучающийся обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

| <b>Код</b>     | <b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>                                                                  |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ВД 1</b>    | Проектирование цифровых систем                                                                                                         |
| <b>ПК 1.1.</b> | Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.                                                       |
| <b>ПК 1.2.</b> | Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием. |
| <b>ПК 1.3.</b> | Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.                                                                        |
| <b>ПК 1.4.</b> | Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств.                                           |

В результате освоения УП.01.01 обучающийся должен сформировать личностные результаты при реализации рабочей программы воспитания.

| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания<br/>(дескрипторы)</b>                                                                                                                       | <b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» | <b>ЛР 4</b>                                                       |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>                                                                     |                                                                   |
| Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм                                                                                  | <b>ЛР 14</b>                                                      |

| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>                                                                                                                                                                                                                          |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Демонстрирующий уровень профессиональной подготовки, способный конкурировать на региональном рынке труда                                                                                                                                                                                                                           | <b>ЛР 20</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>                                                                                                                                                                                                                                |              |
| Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. | <b>ЛР 21</b> |
| Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем                                                                                                                                                              | <b>ЛР 22</b> |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации                                                                                                                                                                               | <b>ЛР 23</b> |
| Способность генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.                | <b>ЛР 24</b> |
| Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>ЛР 25</b> |
| Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.                                                                                                                                                                                                                                               | <b>ЛР 26</b> |
| Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств                                                                                                                                                                                                                            | <b>ЛР 27</b> |
| Применять участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции. конфигурировании программного обеспечения.                                                                                                                                                                                     | <b>ЛР 28</b> |

По окончании практики студент сдаёт отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной НТПТ – ф ГБПОУ РО «ШРКТЭ им. ак Степанова П.И»

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

В ходе освоения программы учебной практики специальности обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;
- проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;

- оценки качества и надежности цифровых устройств;
- применения нормативно-технической документации;

**уметь:**

- выполнять анализ и синтез комбинационных схем;
- проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность;

- разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;

- выполнять требования технического задания на Проектирование цифровых систем;

- проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ;

- разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием САПР;

- определять показатели надежности и давать оценку качества СВТ;

- выполнять требования нормативно-технической документации;

**знать:**

- арифметические и логические основы цифровой техники;

- правила оформления схем цифровых устройств;

- принципы построения цифровых устройств;

- основы микропроцессорной техники;

- основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств;

- конструкторскую документацию, используемую при проектировании;

- условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды;

- особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ;

- методы оценки качества и надежности цифровых устройств;

- основы технологических процессов производства СВТ;

- нормативно-техническую документацию: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы.

### **1.3. Количество часов на освоение программы практики**

Программа рассчитана на прохождение обучающимися практики в объеме 72 часов.

Распределение разделов и тем по часам приведено в примерном тематическом плане.

Базой практики является НТПТ – ф ГБПОУ РО «ШРКТЭ им. ак Степанова П.И» оснащенная необходимыми средствами для проведения практики.

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ**

## **1.1. Область применения программы производственной практики (по профилю специальности)**

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка обучающихся, как форма организации образовательной деятельности, по ПП.01.01 ПМ.01 Проектирование цифровых систем в виде выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, организуется в форме практических занятий, лабораторных работ и прочее, при проведении практики - путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, указываемых в тематическом плане и содержании профессионального модуля

В результате освоения практики по профилю специальности обучающийся обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

| Код   | Наименование общих компетенций                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                   |
| ОК 2. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                        |
| ОК 3  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.                                           |
| ОК 4  | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 5  | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                               |
| ОК 6  | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |

|      |                                                                                                                                                                                         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности   |
| ОК 9 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                     |

В результате освоения практики по профилю специальности обучающийся обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

| <i>Код</i>     | <i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>                                                                  |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ВД 1</b>    | Проектирование цифровых систем                                                                                                         |
| <b>ПК 1.1.</b> | Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.                                                       |
| <b>ПК 1.2.</b> | Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием. |
| <b>ПК 1.3.</b> | Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.                                                                        |
| <b>ПК 1.4.</b> | Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств.                                           |

В результате освоения ПП.01.01 обучающийся должен сформировать личностные результаты при реализации рабочей программы воспитания.

| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания<br/>(дескрипторы)</b>                                                                                                                           | <b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» | <b>ЛР 4</b>                                                       |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>                                                                         |                                                                   |
| Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации                                                                                                                                                | <b>ЛР 14</b>                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| из различных источников с учетом нормативно-правовых норм                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>                                                                                                                                                                                                                          |              |
| Демонстрирующий уровень профессиональной подготовки, способный конкурировать на региональном рынке труда                                                                                                                                                                                                                           | <b>ЛР 20</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>                                                                                                                                                                                                                                |              |
| Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. | <b>ЛР 21</b> |
| Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем                                                                                                                                                              | <b>ЛР 22</b> |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации                                                                                                                                                                               | <b>ЛР 23</b> |
| Способность генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.                | <b>ЛР 24</b> |
| Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>ЛР 25</b> |
| Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.                                                                                                                                                                                                                                               | <b>ЛР 26</b> |
| Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств                                                                                                                                                                                                                            | <b>ЛР 27</b> |
| Применять участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции. конфигурировании программного обеспечения.                                                                                                                                                                                     | <b>ЛР 28</b> |

## 1.2. Цели и задачи производственной практики по (профилю специальности)– требования к результатам освоения практики, формы отчетности

В ходе освоения программы производственной практики по (профилю специальности) студент должен:

**иметь практический опыт:**

– проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов;



- системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов;
- отладки аппаратно – программных систем и комплексов;
- инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ;

**знать:**

- особенности контроля и диагностики устройств аппаратно программных систем; основные методы диагностики;
- аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно – измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ;
- применение сервисных средств и встроенных тест – программ;
- аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов;
- инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ;
- приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов.

**уметь:**

- проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;
- проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;
- принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов;
- инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ;

По окончании практики обучающийся сдаёт отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной НТПТ- ф ГБПОУ РО «ШРКТЭ им. ак Степанова П.И»

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

### **1.3. Количество часов на освоение программы практики**

Программа рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 180 часов.

Распределение разделов и тем по часам приведено в тематическом плане.

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ**

# **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ**

## **1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка обучающихся, как форма организации образовательной деятельности, по профессиональному модулю в виде выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, организуется в форме практических занятий, лабораторных работ и прочее, при проведении практики - путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, указываемых в тематическом плане и содержании профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов** и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

### **1.1.1. Перечень общих компетенций**

| <b>Код</b>   | <b>Наименование общих компетенций</b>                                                                                                                                                                                     |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК 01</b> | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                         |
| <b>ОК 02</b> | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.                                                             |
| <b>ОК 03</b> | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. |
| <b>ОК 04</b> | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                                                                                                                                           |
| <b>ОК 05</b> | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.                                                                    |
| <b>ОК 06</b> | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных                                    |

|              |                                                                                                                                                                                          |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.                                                                                                            |
| <b>ОК 07</b> | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| <b>ОК 08</b> | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.   |
| <b>ОК 09</b> | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                     |

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| <b>Код</b>     | <b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>                                 |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ВД 2</b>    | Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов                                  |
| <b>ПК 2.1.</b> | Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.               |
| <b>ПК 2.2.</b> | Владеть методами командной разработки программных продуктов.                                          |
| <b>ПК 2.3.</b> | Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.                                                 |
| <b>ПК 2.4.</b> | Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.                                            |
| <b>ПК 2.5.</b> | Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости). |

1.1.3 В результате освоения дисциплины обучающийся должен сформировать личностные результаты при реализации рабочей программы воспитания.

| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>                                                                                                                           |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» | <b>ЛР 4</b>  |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>                                                                     |              |
| Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм                                                                                  | <b>ЛР 14</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>                                                                                            |              |
| Демонстрирующий уровень профессиональной                                                                                                                                                             | <b>ЛР 20</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|
| подготовки, способный конкурировать на региональном рынке труда                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |  |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>                                                                                                                                                                                                                                |              |  |
| Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. | <b>ЛР 21</b> |  |
| Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем                                                                                                                                                              | <b>ЛР 22</b> |  |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации                                                                                                                                                                               | <b>ЛР 23</b> |  |
| Способность генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.                | <b>ЛР 24</b> |  |
| Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>ЛР 25</b> |  |
| Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.                                                                                                                                                                                                                                               | <b>ЛР 26</b> |  |
| Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств                                                                                                                                                                                                                            | <b>ЛР 27</b> |  |
| Применять участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции. конфигурировании программного обеспечения.                                                                                                                                                                                     | <b>ЛР 28</b> |  |

1.1.4 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Иметь практический опыт | <p>составления формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;</p> <p>разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;</p> <p>оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач;</p> <p>создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями);</p> <p>оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;</p> <p>приведения наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями;</p> <p>структурирования и форматирования исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;</p> <p>комментирования и разметки программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;</p> <p>анализа и проверки исходного программного кода;</p> <p>отладки программного кода на уровне программных модулей;</p> <p>подготовки тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;</p> <p>регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий;</p> <p>слияния, разделения и сравнения исходных текстов программного кода;</p> <p>сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий;</p> <p>выполнения процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт;</p> <p>подключения программного продукта к компонентам внешней среды;</p> <p>проверки работоспособности выпусков программного продукта;</p> <p>внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных;</p> <p>разработки и документирования программных интерфейсов;</p> <p>разработки процедур сборки модулей и компонент</p> |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>программного обеспечения;<br/>разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения;<br/>разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных;<br/>подготовки тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;<br/>тестирования и верификации управляющих программ;<br/>оформления отчетов о тестировании;<br/>запуска процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;<br/>контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения;<br/>настройки установленного прикладного программного обеспечения;<br/>обновления установленного прикладного программного обеспечения.</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>уметь</p> | <p>использовать методы и приемы формализации задач;<br/> использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;<br/> использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов;<br/> применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях;<br/> применять выбранные языки программирования для написания программного кода;<br/> использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных;<br/> использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры;<br/> применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;<br/> применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ.<br/> выявлять ошибки в программном коде;<br/> применять методы и приемы отладки программного кода;<br/> интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;<br/> применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;<br/> документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения;<br/> проводить оценку работоспособности программного продукта;<br/> создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных;<br/> использовать выбранную систему контроля версий;<br/> выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий;<br/> интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;<br/> применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;<br/> документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения;<br/> создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных;<br/> выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт;<br/> производить настройки параметров программного продукта и</p> |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>осуществлять запуск процедур сборки;</p> <p>писать программный код процедур интеграции программных модулей;</p> <p>использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей;</p> <p>применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов;</p> <p>разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного обеспечения;</p> <p>разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками;</p> <p>подготавливать наборы данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения;</p> <p>выявлять соответствие требований заказчиков к существующим продуктам;</p> <p>соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя;</p> <p>идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки.</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>знать</p> | <p>методы и приемы формализации и алгоритмизации задач;<br/> языки формализации функциональных спецификаций;<br/> нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов;<br/> алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения;<br/> синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования;<br/> методологии разработки программного обеспечения;<br/> методологии и технологии проектирования и использования баз данных;<br/> технологии программирования;<br/> особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных;<br/> компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними;<br/> инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ;<br/> методы повышения читаемости программного кода;<br/> системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ;<br/> нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;<br/> методы и приемы отладки программного кода;<br/> типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений;<br/> способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов;<br/> современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;<br/> сообщения о состоянии аппаратных средств;<br/> методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов;<br/> языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур;<br/> возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств;<br/> установленный регламент использования системы контроля версий;<br/> методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент;<br/> интерфейсы взаимодействия с внешней средой;<br/> интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;<br/> методы и средства сборки модулей и компонент</p> |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>программного обеспечения;</p> <p>интерфейсы взаимодействия с внешней средой;</p> <p>интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;</p> <p>методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения;</p> <p>методы и средства миграции и преобразования данных;</p> <p>методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных;</p> <p>правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных;</p> <p>требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных;</p> <p>основные понятия в области качества программных продуктов;</p> <p>лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения;</p> <p> типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения;</p> <p>основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем;</p> <p>принципы организации, состав и схемы работы операционных систем;</p> <p>стандарты информационного взаимодействия систем.</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

|                          | Квалификация                        |
|--------------------------|-------------------------------------|
|                          | Специалист по компьютерным системам |
| <b>Всего часов:</b>      | 1043                                |
| на освоение МДК          | 736                                 |
| на практики              | 252                                 |
| учебную                  | 72                                  |
| производственную         | 180                                 |
| самостоятельная работа   | 13                                  |
| консультация             | 10                                  |
| промежуточная аттестация | 32                                  |

## АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ 02 ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ

### **1.1 Цель и планируемые результаты освоения учебной практики**

В результате изучения производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен освоить основной вид деятельности **Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов**

#### **1.1.1. Перечень общих компетенций**

Освоение учебной практики направлено на развитие общих компетенций:

| <b>Код</b>   | <b>Наименование общих компетенций</b>                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК 01</b> | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                    |
| <b>ОК 02</b> | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.                                                                                                        |
| <b>ОК 03</b> | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.                                            |
| <b>ОК 04</b> | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                                                                                                                                                                                      |
| <b>ОК 05</b> | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.                                                                                                               |
| <b>ОК 06</b> | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| <b>ОК 07</b> | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.                                                                             |
| <b>ОК 08</b> | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.                                                                               |
| <b>ОК 09</b> | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                                                                                                 |

#### **1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

| <b>Код</b>  | <b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b> |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>ВД 2</b> | Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов  |

|                |                                                                                                       |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК 2.1.</b> | Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.               |
| <b>ПК 2.2.</b> | Владеть методами командной разработки программных продуктов.                                          |
| <b>ПК 2.3.</b> | Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.                                                 |
| <b>ПК 2.4.</b> | Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.                                            |
| <b>ПК 2.5.</b> | Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости). |

1.1.3 В результате освоения практики обучающийся должен сформировать личностные результаты при реализации рабочей программы воспитания.

| <b>Личностные результаты<br/>реализации программы воспитания<br/>(дескрипторы)</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»                                                                                                                               | <b>ЛР 4</b>  |
| <b>Личностные результаты<br/>реализации программы воспитания, определенные отраслевыми<br/>требованиями к деловым качествам личности</b>                                                                                                                                                                                           |              |
| Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм                                                                                                                                                                                                                | <b>ЛР 14</b> |
| <b>Личностные результаты<br/>реализации программы воспитания, определенные субъектом<br/>Российской Федерации</b>                                                                                                                                                                                                                  |              |
| Демонстрирующий уровень профессиональной подготовки, способный конкурировать на региональном рынке труда                                                                                                                                                                                                                           | <b>ЛР 20</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания,<br/>определенные ключевыми работодателями</b>                                                                                                                                                                                                                            |              |
| Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. | <b>ЛР 21</b> |
| Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем                                                                                                                                                              | <b>ЛР 22</b> |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием,                                                                                                                                                                                                                            | <b>ЛР 23</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| осознанно планировать повышение квалификации                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |
| Способность генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений. | <b>ЛР 24</b> |
| Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов                                                                                                                                                                                                                                          | <b>ЛР 25</b> |
| Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.                                                                                                                                                                                                                                | <b>ЛР 26</b> |
| Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств                                                                                                                                                                                                             | <b>ЛР 27</b> |
| Применять участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции. конфигурировании программного обеспечения.                                                                                                                                                                      | <b>ЛР 28</b> |

#### **1.1.4. В результате освоения учебной практики студент должен:**

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| иметь практический опыт | <p>составления формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;</p> <p>разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;</p> <p>оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач;</p> <p>создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями);</p> <p>оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;</p> <p>приведения наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями;</p> <p>структурирования и форматирования исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;</p> <p>комментирования и разметки программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;</p> <p>анализа и проверки исходного программного кода;</p> |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <p>отладки программного кода на уровне программных модулей;</p> <p>подготовки тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;</p> <p>регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий;</p> <p>слияния, разделения и сравнения исходных текстов программного кода;</p> <p>сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий;</p> <p>выполнения процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт;</p> <p>подключения программного продукта к компонентам внешней среды;</p> <p>проверки работоспособности выпусков программного продукта;</p> <p>внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных;</p> <p>разработки и документирования программных интерфейсов;</p> <p>разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения;</p> <p>разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения;</p> <p>разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных;</p> <p>подготовки тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;</p> <p>тестирования и верификации управляющих программ;</p> <p>оформления отчетов о тестировании;</p> <p>запуска процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;</p> <p>контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения;</p> <p>настройки установленного прикладного программного обеспечения;</p> <p>обновления установленного прикладного программного обеспечения.</p> |
| уметь | <p>использовать методы и приемы формализации задач;</p> <p>использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;</p> <p>использовать программные продукты для графического</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>отображения алгоритмов;</p> <p>применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях;</p> <p>применять выбранные языки программирования для написания программного кода;</p> <p>использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных;</p> <p>использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры;</p> <p>применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;</p> <p>применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ.</p> <p>выявлять ошибки в программном коде;</p> <p>применять методы и приемы отладки программного кода;</p> <p>интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;</p> <p>применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;</p> <p>документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения;</p> <p>проводить оценку работоспособности программного продукта;</p> <p>создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных;</p> <p>использовать выбранную систему контроля версий;</p> <p>выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий;</p> <p>интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;</p> <p>применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;</p> <p>документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения;</p> <p>создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных;</p> <p>выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт;</p> <p>производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки;</p> <p>писать программный код процедур интеграции программных модулей;</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <p>использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей; применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов;</p> <p>разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного обеспечения;</p> <p>разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками;</p> <p>подготавливать наборы данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения;</p> <p>выявлять соответствие требований заказчиков к существующим продуктам;</p> <p>соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя;</p> <p>идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки</p> |
| знать | <p>методы и приемы формализации и алгоритмизации задач;</p> <p>языки формализации функциональных спецификаций;</p> <p>нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов;</p> <p>алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения;</p> <p>синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования;</p> <p>методологии разработки программного обеспечения;</p> <p>методологии и технологии проектирования и использования баз данных;</p> <p>технологии программирования;</p> <p>особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных;</p> <p>компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними;</p> <p>инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ;</p> <p>методы повышения читаемости программного кода;</p>                                                                                 |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ;</p> <p>нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;</p> <p>методы и приемы отладки программного кода;</p> <p>типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений;</p> <p>способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов;</p> <p>современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;</p> <p>сообщения о состоянии аппаратных средств;</p> <p>методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов;</p> <p>языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур;</p> <p>возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств;</p> <p>установленный регламент использования системы контроля версий;</p> <p>методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент;</p> <p>интерфейсы взаимодействия с внешней средой;</p> <p>интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;</p> <p>методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения;</p> <p>интерфейсы взаимодействия с внешней средой;</p> <p>интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;</p> <p>методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения;</p> <p>методы и средства миграции и преобразования данных;</p> <p>методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных;</p> <p>правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных;</p> <p>требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных;</p> <p>основные понятия в области качества программных продуктов;</p> <p>лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения;</p> <p> типовые причины инцидентов, возникающих при</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | установке программного обеспечения;<br>основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем;<br>принципы организации, состав и схемы работы операционных систем;<br>стандарты информационного взаимодействия систем. |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1.2 Количество часов на освоение программы практики:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;

1.3 Форма промежуточной аттестации

По завершению учебной практики проводится дифференцированный зачет.

По завершению модуля проводится экзамен по модулю.

| Вид учебной работы                   | Объем часов |
|--------------------------------------|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка        | 72          |
| Обязательная нагрузка                | 72          |
| Промежуточная аттестация по ПП 02.01 | д/з         |
| Учебная практика в форме             |             |

## АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПО ПМ 02 ПРОЕКТИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ ПРОГРАММ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ

**1.1 Цель и планируемые результаты освоения производственной практики (по профилю специальности)**

В результате изучения производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен освоить основной вид деятельности **Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов**

**1.1.1. Перечень общих компетенций**

Освоение производственной практики (по профилю специальности) направлено на развитие общих компетенций:

| Код          | Наименование общих компетенций                                                                                                                                |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК 01</b> | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                             |
| <b>ОК 02</b> | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК 03</b> | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.                                            |
| <b>ОК 04</b> | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                                                                                                                                                                                      |
| <b>ОК 05</b> | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.                                                                                                               |
| <b>ОК 06</b> | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| <b>ОК 07</b> | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.                                                                             |
| <b>ОК 08</b> | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.                                                                               |
| <b>ОК 09</b> | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                                                                                                 |

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| <b>Код</b>     | <b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>                                 |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ВД 2</b>    | Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов                                  |
| <b>ПК 2.1.</b> | Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.               |
| <b>ПК 2.2.</b> | Владеть методами командной разработки программных продуктов.                                          |
| <b>ПК 2.3.</b> | Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.                                                 |
| <b>ПК 2.4.</b> | Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.                                            |
| <b>ПК 2.5.</b> | Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости). |

1.1.3 В результате освоения дисциплины обучающийся должен сформировать личностные результаты при реализации рабочей программы воспитания.

| <b>Личностные результаты<br/>реализации программы воспитания<br/>(дескрипторы)</b>            |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. | <b>ЛР 4</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»                                                                                                                                                                                                                         |              |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>                                                                                                                                                                                                   |              |
| Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм                                                                                                                                                                                                                | <b>ЛР 14</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>                                                                                                                                                                                                                          |              |
| Демонстрирующий уровень профессиональной подготовки, способный конкурировать на региональном рынке труда                                                                                                                                                                                                                           | <b>ЛР 20</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>                                                                                                                                                                                                                                |              |
| Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. | <b>ЛР 21</b> |
| Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем                                                                                                                                                              | <b>ЛР 22</b> |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации                                                                                                                                                                               | <b>ЛР 23</b> |
| Способность генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.                | <b>ЛР 24</b> |
| Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>ЛР 25</b> |
| Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.                                                                                                                                                                                                                                               | <b>ЛР 26</b> |
| Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств                                                                                                                                                                                                                            | <b>ЛР 27</b> |

|                                                                                                                                                |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Применять участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции. конфигурировании программного обеспечения. | <b>ЛР 28</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|

**1.1.4. В результате освоения производственной практики (по профилю специальности) студент должен:**

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| иметь практический опыт | <p>составления формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;</p> <p>разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов;</p> <p>оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач;</p> <p>создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями);</p> <p>оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;</p> <p>приведения наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с установленными в организации требованиями;</p> <p>структурирования и форматирования исходного программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;</p> <p>комментирования и разметки программного кода в соответствии с установленными в организации требованиями;</p> <p>анализа и проверки исходного программного кода;</p> <p>отладки программного кода на уровне программных модулей;</p> <p>подготовки тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;</p> <p>регистрации изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий;</p> <p>слияния, разделения и сравнения исходных текстов программного кода;</p> <p>сохранения сделанных изменений программного кода в соответствии с регламентом контроля версий;</p> <p>выполнения процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт;</p> <p>подключения программного продукта к компонентам внешней среды;</p> <p>проверки работоспособности выпусков программного</p> |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <p>продукта;</p> <p>внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных;</p> <p>разработки и документирования программных интерфейсов;</p> <p>разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения;</p> <p>разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения;</p> <p>разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных;</p> <p>подготовки тестовых сценариев и тестовых наборов данных в соответствии с выбранной методикой;</p> <p>тестирования и верификации управляющих программ;</p> <p>оформления отчетов о тестировании;</p> <p>запуска процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;</p> <p>контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения;</p> <p>настройки установленного прикладного программного обеспечения;</p> <p>обновления установленного прикладного программного обеспечения.</p> |
| уметь | <p>использовать методы и приемы формализации задач;</p> <p>использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;</p> <p>использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов;</p> <p>применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях;</p> <p>применять выбранные языки программирования для написания программного кода;</p> <p>использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных;</p> <p>использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры;</p> <p>применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;</p> <p>применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ.</p> <p>выявлять ошибки в программном коде;</p> <p>применять методы и приемы отладки программного</p>                                                                                                                                                                                                                    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>кода;</p> <p>интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;</p> <p>применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;</p> <p>документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения;</p> <p>проводить оценку работоспособности программного продукта;</p> <p>создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных;</p> <p>использовать выбранную систему контроля версий;</p> <p>выполнять действия, соответствующие установленному регламенту используемой системы контроля версий;</p> <p>интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов;</p> <p>применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;</p> <p>документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения;</p> <p>создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных;</p> <p>выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт;</p> <p>производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки;</p> <p>писать программный код процедур интеграции программных модулей;</p> <p>использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей;</p> <p>применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов;</p> <p>разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного обеспечения;</p> <p>разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками;</p> <p>подготавливать наборы данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения;</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <p>выявлять соответствие требований заказчиков к существующим продуктам;</p> <p>соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя;</p> <p>идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| знать | <p>методы и приемы формализации и алгоритмизации задач;</p> <p>языки формализации функциональных спецификаций;</p> <p>нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов;</p> <p>алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения;</p> <p>синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования;</p> <p>методологии разработки программного обеспечения;</p> <p>методологии и технологии проектирования и использования баз данных;</p> <p>технологии программирования;</p> <p>особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных;</p> <p>компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними;</p> <p>инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ;</p> <p>методы повышения читаемости программного кода;</p> <p>системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ;</p> <p>нормативные документы, определяющие требования к оформлению программного кода;</p> <p>методы и приемы отладки программного кода;</p> <p>типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений;</p> <p>способы использования технологических журналов, форматы и типы записей журналов;</p> <p>современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;</p> <p>сообщения о состоянии аппаратных средств;</p> <p>методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов;</p> <p>языки, утилиты и среды программирования, средства</p> |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>             пакетного выполнения процедур;<br/>             возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств;<br/>             установленный регламент использования системы контроля версий;<br/>             методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент;<br/>             интерфейсы взаимодействия с внешней средой;<br/>             интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;<br/>             методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения;<br/>             интерфейсы взаимодействия с внешней средой;<br/>             интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;<br/>             методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения;<br/>             методы и средства миграции и преобразования данных;<br/>             методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных;<br/>             правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных;<br/>             требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных;<br/>             основные понятия в области качества программных продуктов;<br/>             лицензионные требования по настройке устанавливаемого программного обеспечения;<br/>             типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения;<br/>             основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем;<br/>             принципы организации, состав и схемы работы операционных систем;<br/>             стандарты информационного взаимодействия систем.           </p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 1.2 Количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 180 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 180 часов;

### 1.3 Форма промежуточной аттестации

По завершению производственной практики (по профилю специальности) проводится дифференцированный зачет.

По завершению модуля проводится экзамен по модулю.

| <b>Вид учебной работы</b>                                                                               | <b>Объем часов</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка                                                                           | 180                |
| Обязательная нагрузка                                                                                   | 180                |
| Промежуточная аттестация по ПП 02.01<br>Производственная практика (по профилю<br>специальности) в форме | д/з                |

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ**

### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ**

#### **1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций. Практическая подготовка обучающихся, как форма организации образовательной деятельности, по профессиональному модулю **ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов** в виде выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, организуется в форме практических занятий, лабораторных работ и прочее, при проведении практики - путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, указываемых в тематическом плане и содержании профессионального модуля ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов

#### ***1.1.1. Перечень общих компетенций***

| <b>Код</b> | <b>Наименование общих компетенций</b> |
|------------|---------------------------------------|
|------------|---------------------------------------|

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                    |
| ОК 2. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.                                                                                                        |
| ОК 3  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.                                            |
| ОК 4  | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 5  | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.                                                                                                               |
| ОК 6  | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| ОК 7  | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.                                                                             |
| ОК 8  | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.                                                                               |
| ОК 9  | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                                                                                                 |

### ***1.1.2. Перечень профессиональных компетенций***

| <b><i>Код</i></b> | <b><i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i></b>                                                                    |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ВД 3</b>       | Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов                                                                              |
| <b>ПК 3.1.</b>    | Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов                                  |
| <b>ПК 3.2.</b>    | Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов. |

### **1.1.3 В результате освоения дисциплины обучающийся должен сформировать личностные результаты при реализации рабочей программы воспитания.**

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| <b>Личностные результаты</b> | <b>Код</b> |
|------------------------------|------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>реализации программы воспитания</b><br>(дескрипторы)                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>личностных результатов реализации программы воспитания</b> |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»                                                                                                                               | <b>ЛР 4</b>                                                   |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>                                                                                                                                                                                                   |                                                               |
| Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм                                                                                                                                                                                                                | <b>ЛР 14</b>                                                  |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>                                                                                                                                                                                                                          |                                                               |
| Демонстрирующий уровень профессиональной подготовки, способный конкурировать на региональном рынке труда                                                                                                                                                                                                                           | <b>ЛР 20</b>                                                  |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>                                                                                                                                                                                                                                |                                                               |
| Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. | <b>ЛР 21</b>                                                  |
| Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем                                                                                                                                                              | <b>ЛР 22</b>                                                  |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации                                                                                                                                                                               | <b>ЛР 23</b>                                                  |
| Способность генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.                | <b>ЛР 24</b>                                                  |
| Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>ЛР 25</b>                                                  |
| Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.                                                                                                                                                                                                                                               | <b>ЛР 26</b>                                                  |
| Осуществлять установку и конфигурирование персональных                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>ЛР 27</b>                                                  |

|                                                                                                                                                |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| компьютеров и подключение периферийных устройств                                                                                               |              |
| Применять участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции. конфигурировании программного обеспечения. | <b>ЛР 28</b> |

#### **2.1.4 В результате освоения профессионального модуля студент должен:**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Иметь практический опыт</b> | <p>применения руководств по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>применения инструкций по монтажу, сборке и регулировке сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>тестирования работы сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>ведения отчетной документации по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>составления и оформления заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>диагностирования неисправностей в работе сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>устранения неисправностей, приводящих к возникновению неработоспособного состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>проведения измерений в электронных устройствах;</p> <p>демонтажа и монтажа компонентов на печатных платах;</p> <p>регулировки электронных устройств;</p> |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p> проверки функционирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов после проведения ремонтных работ; подготовки отчетной документации по результатам ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры; выявления возможных причин неисправностей на основании обращений клиентов, переданных от работников консультационной поддержки; разработки процедуры проверки работоспособности программного обеспечения; разработки процедуры сбора диагностических данных; разработки процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения; оценки соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам; проверки работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных; сбора и анализа полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач. </p> |
| <b>Уметь</b> | <p> составлять ведомости комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок технического обслуживания сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; производить замену элементов сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов; использовать монтажное оборудование; использовать измерительное оборудование; составлять ремонтные ведомости и рекламационные акты, необходимые для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в сложных функциональных узлах компьютерных систем и комплексов; проводить диагностику цифровых устройств компьютерных систем и комплексов в том числе с </p>                                                                             |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p>применением специализированных программных средств;</p> <p>настраивать прикладное и системное программное обеспечение, необходимое для работы цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;</p> <p>составлять краткое техническое описание решений проблемных ситуаций;</p> <p>обрабатывать информацию с использованием современных технических средств;</p> <p>выявлять причины повторяющихся проблемных ситуаций в цифровых устройствах компьютерных системах и комплексах;</p> <p>применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения;</p> <p>интерпретировать диагностические данные (журналы, протоколы и др.);</p> <p>анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения;</p> <p>документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения.</p>                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Знать</b> | <p>теория и практика эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>виды и содержание эксплуатационных документов;</p> <p>способы тестирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>способы регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>условия хранения сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>методы консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>способы подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>методы измерений;</p> <p>методы регулировки электронных устройств;</p> <p>методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники;</p> <p>принципы работы, устройство, технические возможности измерительных устройств в объеме выполняемых работ;</p> <p>принципы работы, устройство, технические возможности средств диагностики технического состояния сложных функциональных узлов</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>компьютерных систем и комплексов;</p> <p>условия хранения запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонта сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>виды брака и способы его предупреждения;</p> <p>порядок проведения рекламационной работы;</p> <p>методы диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>принципы работы, устройство, технические возможности контрольно-измерительного и диагностического оборудования;</p> <p>технические характеристики устройств компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих;</p> <p>особенности контроля и диагностики устройств компьютерных систем и комплексов;</p> <p>основные методы диагностики;</p> <p>основные аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов;</p> <p>возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей;</p> <p>применение сервисных средств и встроенных тест-программ;</p> <p>инструкции по установке и компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих;</p> <p>структуры и содержание руководств пользователя и руководств по техническому обслуживанию / конфигурированию, предоставленных разработчиками поддерживаемых компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих;</p> <p>приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов;</p> <p>основы электротехнических измерений;</p> <p>опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ, правила производственной санитарии</p> <p>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;</p> <p>основы построения компьютерных сетей;</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>методы автоматической и автоматизированной проверки работоспособности программного обеспечения;</p> <p>основные виды диагностических данных и способы их представления;</p> <p> типовые метрики программного обеспечения;</p> <p>основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения;</p> <p>методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения;</p> <p>внутренние нормативные документы, регламентирующие порядок документирования результатов проверки работоспособности программного обеспечения.</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### ***1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля***

|                                                               | Квалификация                        |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                               | специалист по компьютерным системам |
| <b>Всего часов:</b>                                           | <b>487</b>                          |
| на освоение МДК                                               | 213                                 |
| на практики                                                   |                                     |
| Учебную                                                       | 72                                  |
| Практику<br>производственная (по<br>профилю<br>специальности) | 180                                 |
| Самостоятельная<br>работа                                     | 4                                   |
| консультация                                                  | 2                                   |
| Промежуточная<br>аттестация                                   | 16                                  |

### ***1.3 Распределение часов вариативной части***

Часы из вариативной части по ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов выделены для формирования профессиональных компетенций в соответствии с требованиями рынка труда и работодателей.

Часы вариативной части в объеме 39 часов

В результате освоения вариативной части модуля обучающийся должен уметь:

- оформлять и вносить изменения в техническую и эксплуатационную документацию;
- работать с диагностическим оборудованием и программами;

- знать:
- жизненный цикл программного средства;
- ресурсы сети интернет, протоколы.

## **АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.03.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ**

#### **1.1. Область применения программы учебной практики**

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка обучающихся, как форма организации образовательной деятельности, по УП.03.01 ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов в виде выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, организуется в форме практических занятий, лабораторных работ и прочее, при проведении практики - путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, указываемых в тематическом плане и содержании профессионального модуля

#### **1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения практики, формы отчетности**

В результате освоения *учебной практики* обучающийся обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

| Код   | Наименование общих компетенций                                                                                                                                                                                            |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                         |
| ОК 2. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                              |
| ОК 3  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. |
| ОК 4  | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                            |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                               |
| ОК 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                             |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                                                                               |
| ОК 9 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                 |

В результате освоения **учебной практики** обучающийся обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

| <b>Код</b>     | <b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>                                                                           |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ВД 3</b>    | Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов                                                                              |
| <b>ПК 3.1.</b> | Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов                                  |
| <b>ПК 3.2.</b> | Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов. |

**1.1.3 В результате освоения учебной практики обучающийся должен сформировать личностные результаты при реализации рабочей программы воспитания.**

| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>                                                                                                                           | <b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа» | <b>ЛР 4</b>                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>                                                                                                                                                                                                   |              |
| Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм                                                                                                                                                                                                                | <b>ЛР 14</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>                                                                                                                                                                                                                          |              |
| Демонстрирующий уровень профессиональной подготовки, способный конкурировать на региональном рынке труда                                                                                                                                                                                                                           | <b>ЛР 20</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>                                                                                                                                                                                                                                |              |
| Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. | <b>ЛР 21</b> |
| Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем                                                                                                                                                              | <b>ЛР 22</b> |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации                                                                                                                                                                               | <b>ЛР 23</b> |
| Способность генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.                | <b>ЛР 24</b> |
| Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>ЛР 25</b> |
| Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.                                                                                                                                                                                                                                               | <b>ЛР 26</b> |
| Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств                                                                                                                                                                                                                            | <b>ЛР 27</b> |
| Применять участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции. конфигурировании программного обеспечения.                                                                                                                                                                                     | <b>ЛР 28</b> |

#### **1.1.4 В результате освоения учебной практики студент должен:**

|              |                                               |
|--------------|-----------------------------------------------|
| <b>Иметь</b> | применения руководств по эксплуатации сложных |
|--------------|-----------------------------------------------|

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>практический опыт</b></p> | <p>функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;<br/>         применения инструкций по монтажу, сборке и регулировке сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;<br/>         тестирования работы сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;<br/>         ведения отчетной документации по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;<br/>         регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;<br/>         диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;<br/>         консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;<br/>         подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;<br/>         составления и оформления заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;<br/>         диагностирования неисправностей в работе сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;<br/>         устранения неисправностей, приводящих к возникновению неработоспособного состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;<br/>         проведения измерений в электронных устройствах;<br/>         демонтажа и монтажа компонентов на печатных платах;<br/>         регулировки электронных устройств;<br/>         проверки функционирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов после проведения ремонтных работ;<br/>         подготовки отчетной документации по результатам ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры;<br/>         выявления возможных причин неисправностей на основании обращений клиентов, переданных от работников консультационной поддержки;</p> |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p>разработки процедуры проверки работоспособности программного обеспечения;</p> <p>разработки процедуры сбора диагностических данных;</p> <p>разработки процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения;</p> <p>оценки соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам;</p> <p>проверки работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных;</p> <p>сбора и анализа полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения;</p> <p>оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Уметь</b> | <p>составлять ведомости комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок технического обслуживания сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>производить замену элементов сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>использовать монтажное оборудование;</p> <p>использовать измерительное оборудование;</p> <p>составлять ремонтные ведомости и рекламационные акты, необходимые для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в сложных функциональных узлах компьютерных систем и комплексов;</p> <p>проводить диагностику цифровых устройств компьютерных систем и комплексов в том числе с применением специализированных программных средств;</p> <p>настраивать прикладное и системное программное обеспечение, необходимое для работы цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;</p> <p>составлять краткое техническое описание решений проблемных ситуаций;</p> <p>обрабатывать информацию с использованием современных технических средств;</p> |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p>выявлять причины повторяющихся проблемных ситуаций в цифровых устройствах компьютерных системах и комплексах;</p> <p>применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения;</p> <p>интерпретировать диагностические данные (журналы, протоколы и др.);</p> <p>анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения;</p> <p>документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Знать</b> | <p>теория и практика эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>виды и содержание эксплуатационных документов;</p> <p>способы тестирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>способы регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>условия хранения сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>методы консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>способы подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>методы измерений;</p> <p>методы регулировки электронных устройств;</p> <p>методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники;</p> <p>принципы работы, устройство, технические возможности измерительных устройств в объеме выполняемых работ;</p> <p>принципы работы, устройство, технические возможности средств диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>условия хранения запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонта сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>виды брака и способы его предупреждения;</p> <p>порядок проведения рекламационной работы;</p> <p>методы диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>принципы работы, устройство, технические возможности контрольно-измерительного и диагностического оборудования;</p> <p>технические характеристики устройств компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих;</p> <p>особенности контроля и диагностики устройств компьютерных систем и комплексов;</p> <p>основные методы диагностики;</p> <p>основные аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов;</p> <p>возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей;</p> <p>применение сервисных средств и встроенных тест-программ;</p> <p>инструкции по установке и компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих;</p> <p>структуры и содержание руководств пользователя и руководств по техническому обслуживанию / конфигурированию, предоставленных разработчиками поддерживаемых компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих;</p> <p>приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов;</p> <p>основы электротехнических измерений;</p> <p>опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ, правила производственной санитарии</p> <p>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;</p> <p>основы построения компьютерных сетей;</p> <p>методы автоматической и автоматизированной проверки работоспособности программного обеспечения;</p> <p>основные виды диагностических данных и способы их представления;</p> <p> типовые метрики программного обеспечения;</p> <p>основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения;</p> <p>методы и средства проверки работоспособности</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|  |                                                                                                                                                                                    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | программного обеспечения;<br>внутренние нормативные документы,<br>регламентирующие порядок документирования<br>результатов проверки работоспособности<br>программного обеспечения. |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### **1.3. Количество часов на освоение программы практики**

Программа рассчитана на прохождение обучающимися практики в объеме 72 часов.

Распределение разделов и тем по часам приведено в тематическом плане.

## **АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.03.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**

### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ И КОМПЛЕКСОВ**

#### **1.1. Область применения программы учебной практики**

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка обучающихся, как форма организации образовательной деятельности, по ПП.03.01 ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов в виде выполнения отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, организуется в форме практических занятий, лабораторных работ и прочее, при проведении практики - путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, указываемых в тематическом плане и содержании профессионального модуля

#### **1.2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения практики, формы отчетности**

В результате освоения **производственной практики** обучающийся обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

| Код   | Наименование общих компетенций                                                                                |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам             |
| ОК 2. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.                                           |
| ОК 4 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                               |
| ОК 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                             |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                                                                               |
| ОК 9 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                 |

В результате освоения **производственной практики** обучающийся обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

| <b>Код</b>     | <b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>                                                                           |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ВД 3</b>    | Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов                                                                              |
| <b>ПК 3.1.</b> | Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов                                  |
| <b>ПК 3.2.</b> | Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов. |

**1.1.3 В результате освоения производственной практики обучающийся должен сформировать личностные результаты при реализации рабочей программы воспитания.**

| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания<br/>(дескрипторы)</b> | <b>Код личностных результатов реализации программы</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>воспитания</b> |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»                                                                                                                           | <b>ЛР 4</b>       |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>                                                                                                                                                                                                   |                   |
| Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм                                                                                                                                                                                                                | <b>ЛР 14</b>      |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>                                                                                                                                                                                                                          |                   |
| Демонстрирующий уровень профессиональной подготовки, способный конкурировать на региональном рынке труда                                                                                                                                                                                                                           | <b>ЛР 20</b>      |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>                                                                                                                                                                                                                                |                   |
| Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. | <b>ЛР 21</b>      |
| Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем                                                                                                                                                              | <b>ЛР 22</b>      |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации                                                                                                                                                                               | <b>ЛР 23</b>      |
| Способность генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.                | <b>ЛР 24</b>      |
| Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>ЛР 25</b>      |
| Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.                                                                                                                                                                                                                                               | <b>ЛР 26</b>      |
| Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств                                                                                                                                                                                                                            | <b>ЛР 27</b>      |
| Применять участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции. конфигурировании программного обеспечения.                                                                                                                                                                                     | <b>ЛР 28</b>      |

**1.1.4 В результате освоения производственной практики студент должен:**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Иметь практический опыт</b> | <p>применения руководств по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>применения инструкций по монтажу, сборке и регулировке сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>тестирования работы сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>ведения отчетной документации по эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>составления и оформления заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>диагностирования неисправностей в работе сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>устранения неисправностей, приводящих к возникновению неработоспособного состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>проведения измерений в электронных устройствах;</p> <p>демонтажа и монтажа компонентов на печатных платах;</p> <p>регулировки электронных устройств;</p> <p>проверки функционирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов после проведения ремонтных работ;</p> |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p>подготовки отчетной документации по результатам ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры;</p> <p>выявления возможных причин неисправностей на основании обращений клиентов, переданных от работников консультационной поддержки;</p> <p>разработки процедуры проверки работоспособности программного обеспечения;</p> <p>разработки процедуры сбора диагностических данных;</p> <p>разработки процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения;</p> <p>оценки соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам;</p> <p>проверки работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных;</p> <p>сбора и анализа полученных результатов проверки работоспособности программного обеспечения;</p> <p>оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.</p>                                                                                                                                           |
| <b>Уметь</b> | <p>составлять ведомости комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок технического обслуживания сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>производить замену элементов сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>использовать монтажное оборудование;</p> <p>использовать измерительное оборудование;</p> <p>составлять ремонтные ведомости и рекламационные акты, необходимые для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в сложных функциональных узлах компьютерных систем и комплексов;</p> <p>проводить диагностику цифровых устройств компьютерных систем и комплексов в том числе с применением специализированных программных средств;</p> <p>настраивать прикладное и системное программное</p> |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p>обеспечение, необходимое для работы цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;<br/> составлять краткое техническое описание решений проблемных ситуаций;<br/> обрабатывать информацию с использованием современных технических средств;<br/> выявлять причины повторяющихся проблемных ситуаций в цифровых устройствах компьютерных системах и комплексах;<br/> применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения;<br/> интерпретировать диагностические данные (журналы, протоколы и др.);<br/> анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения;<br/> документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Знать</b> | <p>теория и практика эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;<br/> виды и содержание эксплуатационных документов;<br/> способы тестирования сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;<br/> способы регулировки сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;<br/> условия хранения сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;<br/> методы консервации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;<br/> способы подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;<br/> методы измерений;<br/> методы регулировки электронных устройств;<br/> методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники;<br/> принципы работы, устройство, технические возможности измерительных устройств в объеме выполняемых работ;<br/> принципы работы, устройство, технические возможности средств диагностики технического состояния сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;<br/> условия хранения запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>ремонта сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>виды брака и способы его предупреждения;</p> <p>порядок проведения рекламационной работы;</p> <p>методы диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов компьютерных систем и комплексов;</p> <p>принципы работы, устройство, технические возможности контрольно-измерительного и диагностического оборудования;</p> <p>технические характеристики устройств компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих;</p> <p>особенности контроля и диагностики устройств компьютерных систем и комплексов;</p> <p>основные методы диагностики;</p> <p>основные аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов;</p> <p>возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей;</p> <p>применение сервисных средств и встроенных тест-программ;</p> <p>инструкции по установке и компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих;</p> <p>структуры и содержание руководств пользователя и руководств по техническому обслуживанию / конфигурированию, предоставленных разработчиками поддерживаемых компьютерных систем и комплексов и (или) их составляющих;</p> <p>приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов;</p> <p>основы электротехнических измерений;</p> <p>опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ, правила производственной санитарии</p> <p>требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;</p> <p>основы построения компьютерных сетей;</p> <p>методы автоматической и автоматизированной проверки работоспособности программного обеспечения;</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>основные виды диагностических данных и способы их представления;</p> <p> типовые метрики программного обеспечения;</p> <p>основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения;</p> <p>методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения;</p> <p>внутренние нормативные документы, регламентирующие порядок документирования результатов проверки работоспособности программного обеспечения.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### **1.3. Количество часов на освоение программы практики**

Программа рассчитана на прохождение обучающимися практики в объеме 180 часов.

Распределение разделов и тем по часам приведено в тематическом плане.

## **АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

#### **1.1. Область применения программы производственной практики (преддипломной)**

Основной целью производственной практики (преддипломной) является сбор материалов для дипломного проектирования, практическая работа совместно с разработчиками профессионалами по созданию программных продуктов, настройке и обслуживанию локальных сетей, которые будут являться одной из основных частей завершеного дипломного проекта.

Задачами производственной (преддипломной) практики являются:

- подготовка выпускника к выполнению основных профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями;

- ознакомление обучающихся непосредственно на предприятиях, в учреждениях и организациях с передовой техникой и технологией, с организацией труда и экономикой производственной деятельности; изучение принципов проектирования программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем с использованием современных средств и методов автоматизации основных этапов проектирования;

- изучение методики проектирования информационных систем в соответствии с ГОСТами и стандартами, используемых при разработке программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем; приобретение практических навыков по разработке и проектированию функциональных задач и подсистем в соответствии с темой дипломного проекта;

- сбор необходимого материала для выполнения дипломного проекта в соответствии с полученными индивидуальными заданиями; изучение



эффективности функционирования информационных систем предприятия, – анализа качества работы и исследование проблем информационных систем на предприятии; освоение опыта экономического анализа действующих информационных систем;

-закрепление и совершенствование знаний и практических навыков, полученных обучающимися в процессе обучения.

По окончании практики обучающийся сдаёт отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной НФ ГБПОУ РО «ШРКТЭ».

## **1.2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения практики, формы отчетности**

В результате освоения **производственной практики** обучающийся обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

| Код   | Наименование общих компетенций                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                   |
| ОК 2. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                                                        |
| ОК 3  | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.                                           |
| ОК 4  | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 5  | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                               |
| ОК 6  | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 7  | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                             |
| ОК 8  | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                                                                               |
| ОК 9  | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                 |

В результате освоения **производственной практики** обучающийся обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

| <b>Код</b>     | <b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>                                                                           |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК 1.1.</b> | Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.                                                                |
| <b>ПК 1.2.</b> | Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.          |
| <b>ПК 1.3.</b> | Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.                                                                                 |
| <b>ПК 1.4.</b> | Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе – с применением виртуальных средств.                                                    |
| <b>ПК 2.1.</b> | Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.                                                         |
| <b>ПК 2.2.</b> | Владеть методами командной разработки программных продуктов.                                                                                    |
| <b>ПК 2.3.</b> | Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.                                                                                           |
| <b>ПК 2.4.</b> | Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.                                                                                      |
| <b>ПК 2.5.</b> | Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции – при необходимости).                                           |
| <b>ПК 3.1.</b> | Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов                                  |
| <b>ПК 3.2.</b> | Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов. |

**1.1.3 В результате освоения производственной (преддипломной) практики обучающийся должен сформировать личностные результаты при реализации рабочей программы воспитания.**

| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания<br/>(дескрипторы)</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Осознающий себя гражданином и защитником великой страны                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>ЛР 1</b>                                                       |
| Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций | <b>ЛР 2</b>                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих | <b>ЛР 3</b>  |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»                                                                                                                                               | <b>ЛР 4</b>  |
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России                                                                                                                                                     | <b>ЛР 5</b>  |
| Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях                                                                                                                                                                                                                             | <b>ЛР 6</b>  |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.                                                                                                                                                                                         | <b>ЛР 7</b>  |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства                                                                                       | <b>ЛР 8</b>  |
| Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях                                           | <b>ЛР 9</b>  |
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>ЛР 10</b> |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>ЛР 11</b> |
| Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания                                                                                                                     | <b>ЛР 12</b> |
| <b>Личностные результаты<br/>реализации программы воспитания, определенные отраслевыми<br/>требованиями к деловым качествам личности</b>                                                                                                                                                                                                           |              |
| Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>ЛР 13</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации                                                                                                                                                                                                                                                           |              |
| Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм                                                                                                                                                                                                                | <b>ЛР 14</b> |
| Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.                                                                                                | <b>ЛР 15</b> |
| Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                                                                                                                                                   | <b>ЛР 16</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>                                                                                                                                                                                                                          |              |
| Проявляющий эмоционально - целостное отношение к природным богатствам Донского края и их сохранению                                                                                                                                                                                                                                | <b>ЛР 17</b> |
| Осознающий себя членом общества на региональном уровне, имеющим представление о Ростовской области, как субъекте Российской Федерации, роли региона в жизни страны.                                                                                                                                                                | <b>ЛР 18</b> |
| Осознающий единство пространства Донского края как единой среды обитания всех населяющих ее национальностей и народов, уважающий религиозные убеждения и традиции народов, проживающих на территории Ростовской области.                                                                                                           | <b>ЛР 19</b> |
| Демонстрирующий уровень профессиональной подготовки, способный конкурировать на региональном рынке труда                                                                                                                                                                                                                           | <b>ЛР 20</b> |
| <b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>                                                                                                                                                                                                                                |              |
| Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. | <b>ЛР 21</b> |
| Быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике для решения разнообразных проблем                                                                                                                                                              | <b>ЛР 22</b> |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации                                                                                                                                                                               | <b>ЛР 23</b> |
| Способность генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы                                                                                                                                                                                                                        | <b>ЛР 24</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.                                                                                             |              |
| Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов                                                                                                                                                                                                                          | <b>ЛР 25</b> |
| Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.                                                                                                                                                                                                                | <b>ЛР 26</b> |
| Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств                                                                                                                                                                                             | <b>ЛР 27</b> |
| Применять участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции. конфигурировании программного обеспечения.                                                                                                                                                      | <b>ЛР 28</b> |
| <b>Личностные результаты<br/>реализации программы воспитания, определенные<br/>субъектами образовательного процесса</b>                                                                                                                                                                             |              |
| Осваивающий социальные нормы, правила поведения, в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участвующий в студенческом самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей | <b>ЛР 29</b> |
| Формирующий коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности                                                                                 | <b>ЛР 30</b> |
| Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации.                                                | <b>ЛР 31</b> |

### **1.3. Количество часов на освоение программы практики**

Программа рассчитана на прохождение обучающимися практики в объеме 144 часов.

Распределение разделов и тем по часам приведено в примерном тематическом плане.