

# АННОТАЦИИ К ДИСЦИПЛИНАМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

## 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника по отраслям

### ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

#### ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.01 Русский язык

##### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.01 Русский язык предназначена для изучения русского языка в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОУД.01 Русский язык относится к циклу «Общеобразовательная подготовка».

**1.3. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Содержание программы «Русский язык» направлено на достижение следующих **целей:**

- совершенствование общеучебных умений и навыков обучающихся: языковых, речемыслительных, орфографических, пунктуационных, стилистических;
- формирование функциональной грамотности и всех видов компетенций (языковой, лингвистической (языковедческой), коммуникативной, культуроведческой);
- совершенствование умений обучающихся осмысливать закономерности языка, правильно, стилистически верно использовать языковые единицы в устной и письменной речи в разных речевых ситуациях;
- дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития; информационных умений и навыков.

Освоение содержания учебной дисциплины «Русский язык» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

- **личностных:**

Л1 воспитание уважения к русскому (родному) языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков, осознание связи языка и истории, культуры русского и других народов;

Л2 понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;

Л3 осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры;

Л4 формирование 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;

Л5 способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;

Л6 готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

Л7 способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования;

- ***метапредметных:***

М1 владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом;

М2 владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне;

М3 применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

М4 овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;

М5 готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

М6 умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка;

- ***предметных:***

П1 сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;

П2 сформированность умений 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;

П3 владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;

П4 владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;

П5 владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;

П6 сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;

П7 сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста;

П8 способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;

П9 владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

П10 сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

## **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.02 Литература**

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

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Литература» предназначена для изучения литературы в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОУД.02 «Литература» относится к циклу «Общеобразовательная подготовка».

**1.3. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Содержание программы учебной дисциплины «Литература» направлено на достижение следующих целей:

- воспитание духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной к созидательной

деятельности в современном мире; формирование гуманистического мировоззрения, национального самосознания, гражданской позиции, чувства патриотизма, любви и уважения к литературе и ценностям отечественной культуры;

- развитие представлений о специфике литературы в ряду других искусств, культуры читательского восприятия художественного текста, понимания авторской позиции, исторической и эстетической обусловленности литературного процесса; образного и аналитического мышления, эстетических и творческих способностей учащихся, читательских интересов, художественного вкуса; устной и письменной речи учащихся;

- освоение текстов художественных произведений в единстве содержания и формы, основных историко-литературных сведений и теоретико-литературных понятий; формирование общего представления об историко-литературном процессе;

- совершенствование умений анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого в его историко-литературной обусловленности с использованием теоретико-литературных знаний; написания сочинений различных типов; поиска, систематизации и использования необходимой информации, в том числе в сети Интернет.

Освоение содержания учебной дисциплины «Литература» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- **личностных:**

Л1 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;

Л2 сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

Л3 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;

Л4 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;

Л5 эстетическое отношение к миру;

Л6 совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству,

уважительного отношения к русской литературе, культурам других народов;

Л7 использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, интернет-ресурсов и др.);

- **метапредметных:**

М1 умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;

М2 умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;

М3 умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности;

М4 владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- **предметных:**

П1 сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;

П2 сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений;

П3 владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;

П4 владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;

П5 владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;

П6 знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры;

П7 сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;

П8 способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;

П9 владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

П10 сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

## **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.02.01 Родная литература**

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

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.02.01 «Родная литература» предназначена для изучения родной литературы в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:** Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.02.01 Родная литература обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- **личностных:**

Л1 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;

Л2 сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

Л3 готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

Л4 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;

Л5 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;

Л6 сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

Л7 эстетическое отношение к миру;

Л8 совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к русской литературе, культурам других народов;

Л9 использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, интернет-ресурсов и др.);

- **метапредметных:**

М1 умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;

М2 умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;

М3 умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности;

М4 владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- **предметных:**

П1 сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;

П2 сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений;

П3 владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;

П4 владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;

П5 владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;

П6 знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-

ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры;

П7 сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;

П8 способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;

П9 владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

П10 сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

## **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.03 Иностраннй язык**

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

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.03 «Иностраннй язык» предназначена для изучения иностранного языка в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина ОУД.03 «Иностраннй язык» относится к циклу «Общеобразовательная подготовка».

**1.3. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Содержание программы учебной дисциплины «Английский язык» направлено на достижение следующих **целей:**

- формирование представлений об английском языке как о языке международного общения и средстве приобщения к ценностям мировой культуры и национальных культур;
- формирование коммуникативной компетенции, позволяющей свободно общаться на английском языке в различных формах и на различные темы, в том числе в сфере профессиональной деятельности, с учетом приобретенного словарного запаса, а также условий, мотивов и целей общения;
- формирование и развитие всех компонентов коммуникативной компетенции: лингвистической, социолингвистической, дискурсивной, социокультурной, социальной, стратегической и предметной;
- воспитание личности, способной и желающей участвовать в общении на межкультурном уровне;
- воспитание уважительного отношения к другим культурам и социальным субкультурам.

Содержание учебной дисциплины направлено на формирование различных видов компетенций:

- **лингвистической** — расширение знаний о системе русского и английского языков, совершенствование умения использовать грамматические структуры и языковые средства в соответствии с нормами данного языка, свободное использование приобретенного словарного запаса;
- **социолингвистической** — совершенствование умений в основных видах речевой деятельности (аудировании, говорении, чтении, письме), а также в выборе лингвистической формы и способа языкового выражения, адекватных ситуации общения, целям, намерениям и ролям партнеров по общению;
- **дискурсивной** — развитие способности использовать определенную стратегию и тактику общения для устного и письменного конструирования и интерпретации связных текстов на английском языке по изученной проблематике, в том числе демонстрирующие творческие способности обучающихся;
- **социокультурной** — овладение национально-культурной спецификой страны изучаемого языка и развитие умения строить речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;
- **социальной** — развитие умения вступать в коммуникацию и поддерживать ее;
- **стратегической** — совершенствование умения компенсировать недостаточность знания языка и опыта общения в иноязычной среде;
- **предметной** — развитие умения использовать знания и навыки, формируемые в рамках дисциплины «Английский язык», для решения различных проблем.

Освоение содержания учебной дисциплины «Иностранный язык» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

- ***личностных:***

Л1сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры;

Л2сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры;

Л3 развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мировидения;

Л4осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на английском языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению;

Л5 готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием английского языка, так и в сфере английского языка;

- ***метапредметных:***

М1умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;

М2владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;

М3 умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты;

М4умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;

- ***предметных:***

П1сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;

П2владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;

П3 достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;

П4сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

## **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.04 Математика**

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

Программа общеобразовательной учебной дисциплина «Математика» предназначена для изучения математики в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОУД.04 «Математика» относится к циклу «Общеобразовательная подготовка».

**1.3. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Содержание программы «Математика» направлено на достижение следующих **целей:**

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;

- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

- **личностных:**

Л1 сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;

Л2 понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;

Л3 развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

Л4 овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

Л5 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;

Л6 готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;

Л7 готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

Л8 отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

• **метапредметных:**

М1 умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

М2 умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

М3 владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

М4 готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

М5 владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

М6 владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;

М7 целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

• **предметных:**

П1 сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

П2сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

П3 владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

П4владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

П5 сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

П6владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

П7сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

П8 владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

## **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.05 История**

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

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.05«История» предназначена для изучения истории в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОУД.05«История» относится к циклу «Общеобразовательная подготовка».

**1.3. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Содержание программы «История» направлено на достижение следующих **целей:**

- формирование у молодого поколения исторических ориентиров самоидентификации в современном мире, гражданской идентичности личности;
- формирование понимания истории как процесса эволюции общества, цивилизации и истории как науки;
- усвоение интегративной системы знаний об истории человечества при особом внимании к месту и роли России во всемирно-историческом процессе;
- развитие способности у обучающихся осмысливать важнейшие исторические события, процессы и явления;
- формирование у обучающихся системы базовых национальных ценностей на основе осмысления общественного развития, осознания уникальности каждой личности, раскрывающейся полностью только в обществе и через общество;
- воспитание обучающихся в духе патриотизма, уважения к истории своего Отечества как единого многонационального государства, построенного на основе равенства всех народов России.

Освоение содержания учебной дисциплины «История» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

• ***личностных:***

Л1 сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну);

Л2 становление гражданской позиции 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;

Л3 готовность к служению Отечеству, его защите;

Л4 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

Л5 сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

Л6 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;

- ***метапредметных:***

М1 умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

М2 умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

М3 владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

М4 готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в

различных источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать;

М5 умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

М6 умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

- **предметных:**

П1 сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;

П2 владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;

П3 сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;

П4 владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;

П5 сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.

## **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.06 Физическая культура**

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

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.06 «Физическая культура» предназначена для организации занятий по физической культуре в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОУД. 06 «Физическая культура» относится к циклу «Общеобразовательная подготовка».

**1.3. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Содержание программы «Физическая культура» направлено на достижение следующих целей:

- формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;
- развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;
- формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;
- овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
- овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;
- освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;
- приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

Освоение содержания учебной дисциплины «Физическая культура» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

- **личностных:**

Л1 готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;

Л2 сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности с валеологической и профессиональной направленностью, неприятию вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

Л3 потребность к самостоятельному использованию физической культуры как составляющей доминанты здоровья;

Л4 приобретение личного опыта творческого использования профессионально-оздоровительных средств и методов двигательной активности;

Л5 формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в процессе целенаправленной двигательной активности, способности их использования в социальной, в том числе профессиональной, практике;

Л6 готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры;

Л7 способность к построению индивидуальной образовательной траектории самостоятельного использования в трудовых и жизненных ситуациях навыков профессиональной адаптивной физической культуры;

Л8 способность использования системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции, в спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности;

Л9 формирование навыков сотрудничества со сверстниками, умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

Л10 принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

Л11 умение оказывать первую помощь при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

Л12 патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной;

Л13 готовность к служению Отечеству, его защите;

• **метапредметных:**

М1 способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;

М2 готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием специальных средств и методов двигательной активности;

М3 освоение знаний, полученных в процессе теоретических, учебно-методических и практических занятий, в области анатомии, физиологии, психологии (возрастной и спортивной), экологии, ОБЖ;

М4 готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию по физической культуре, получаемую из различных источников;

М5 формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности, моделирующих профессиональную подготовку;

М6 умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, норм информационной безопасности;

- **предметных:**

П1 умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;

П2 владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;

П3 владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;

П4 владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;

П5 владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).

## **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.07 Основы безопасности жизнедеятельности**

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

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.07 «Основы безопасности жизнедеятельности» предназначена для изучения безопасности жизнедеятельности в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина

ОУД.07 «Основы безопасности жизнедеятельности» относится к циклу «Общеобразовательная подготовка».

Общеобразовательная учебная дисциплина «Основы безопасности жизнедеятельности» изучает риски производственной, природной, социальной, бытовой, городской и других сред обитания человека как в условиях повседневной жизни, так и при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного, природного и социального характера. Данная дисциплина является начальной ступенью в освоении норм и правил безопасности и обеспечении комфортных условий жизнедеятельности.

**1.3. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Содержание программы «Основы безопасности жизнедеятельности» направлено на достижение следующих **целей:**

- повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз (жизненно важные интересы — совокупность потребностей, удовлетворение которых надежно обеспечивает существование и возможности прогрессивного развития личности, общества и государства);
- снижение отрицательного влияния человеческого фактора на безопасность личности, общества и государства;
- формирование антитеррористического поведения, отрицательного отношения к приему психоактивных веществ, в том числе наркотиков;
- обеспечение профилактики асоциального поведения учащихся.

Освоение содержания учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

• **личностных:**

Л1развитие личностных, в том числе духовных и физических, качеств, обеспечивающих защищенность жизненно важных интересов личности от внешних и внутренних угроз;

Л2готовность к служению Отечеству, его защите;

Л3 формирование потребности соблюдать нормы здорового образа жизни, осознанно выполнять правила безопасности жизнедеятельности;

Л4исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.);

Л5 воспитание ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды, личному здоровью, как к индивидуальной и общественной ценности;

Л6 освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;

- **метапредметных:**

М1 овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций; выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека;

М2 овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности;

М3 формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях;

М4 приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий;

развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

М5 формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;

М6 формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников;

М7 развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и вырабатывать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;

М8 формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения;

М9 развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;

М10 освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни;

М11 приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации;

М12 формирование установки на здоровый образ жизни;

М13 развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки;

• **предметных:**

П1 сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;

П2 получение знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз;

П3 сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;

П4 сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;

П5 освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;

П6 освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека;

П7 развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;

П8 формирование умения предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;

П9 развитие умения применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;

П10 получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской

обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки;

П11 освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;

П12 владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.

## **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.08 Информатика**

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

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.08 Информатика предназначена для изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОУД.08 Информатика относится к циклу «Общеобразовательная подготовка».

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

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих **целей:**

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных

объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;

- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;

- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;

- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;

- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

- **личностных:**

Л1 чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;

Л2 осознание своего места в информационном обществе;

Л3 готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

Л4 умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;

Л5 умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;

Л6 умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;

Л7 умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;

Л8 готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

- **метапредметных:**

М1 умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;

М2 использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

М3 использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;

М4 использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

М5 умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

М6 умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

М7 умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

- **предметных:**

П1 сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

П2 владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

П3 использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

П4 владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

П5 владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

П6 сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

П7 сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

П8 владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;

П9 сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

П10 понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;

П11 применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

## **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.09 Физика**

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

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.09 «Физика» предназначена для изучения физики в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОУД.09 «Физика» относится к циклу «Общеобразовательная подготовка».

**1.3. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Содержание программы «Физика» направлено на достижение следующих **целей:**

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;

- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных

физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественно- научной информации;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач, повседневной жизни, обеспечения безопасности жизни окружающих, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

- **личностных:**

Л1 чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;

Л2 готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

Л3 умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

Л4 умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

Л5 умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

Л6 умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

- **метапредметных:**

М1 использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

М2 использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

М3 умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

М4 умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать её достоверность;

М5 умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

М6 умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержания и формы представляемой информации;

- **предметных:**

П1 сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

П2 владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;

П3 владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

П4 умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

П5 сформированность умения решать физические задачи;

П6 сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

П7 сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

## **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.10 Химия**

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

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.10 «Химия» предназначена для изучения химии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОУД.10 «Химия» относится к циклу «Общеобразовательная подготовка».

**1.3. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Содержание программы «Химия» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков

решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни);

- **личностных:**

Л1. Сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки;

Л2. Сформированность химически грамотного поведения в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;

Л3. Сформированность к готовности к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;

Л4. Сформированность умения использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

- **метапредметных:**

М1. Умение использовать различных виды познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения),

М2. Умение систематизировать, выявлять причинно-следственные связи, поиска аналогов, формулирования выводов для решения поставленной задачи,

М3. Применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

М4. Использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

- **предметных:**

П1. Сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в

формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

П2. Владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

П3. Владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

П4. Сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

П5. Владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

П6. Сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

## **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.11 Обществознание**

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

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Обществознание» предназначена для изучения обществознания в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОУД. 11 «Обществознание» относится к циклу «Общеобразовательная подготовка».

**1.3. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Содержание программы «Обществознание» направлено на достижение следующих **целей:**

- воспитание гражданственности, социальной ответственности, правового самосознания, патриотизма, приверженности конституционным принципам Российской Федерации;

- развитие личности на стадии начальной социализации, становление правомерного социального поведения, повышение уровня политической, правовой и духовно-нравственной культуры подростка;
- углубление интереса к изучению социально-экономических и политико-правовых дисциплин;
- умение получать информацию из различных источников, анализировать, систематизировать ее, делать выводы и прогнозы;
- содействие формированию целостной картины мира, усвоению знаний об основных сферах человеческой деятельности, социальных институтах, нормах регулирования общественных отношений, необходимых для взаимодействия с другими людьми в рамках отдельных социальных групп и общества в целом;
- формирование мотивации к общественно полезной деятельности, повышение стремления к самовоспитанию, самореализации, самоконтролю;
- применение полученных знаний и умений в практической деятельности в различных сферах общественной жизни.

Освоение содержания учебной дисциплины «Обществознание» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

- ***личностных:***

Л1 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития общественной науки и практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

Л2 российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, уважение государственных символов (герба, флага, гимна);

Л2 гражданская позиция в качестве 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;

Л3 толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, учитывая позиции всех участников, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; эффективно разрешать конфликты;

Л4 готовность и способность к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского

общества, к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

Л5 осознанное отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

Л6 ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

- ***метапредметных:***

М1 умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

М2 владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности в сфере общественных наук, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

М3 готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках социально-правовой и экономической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

М4 умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

М5 умение определять назначение и функции различных социальных, экономических и правовых институтов;

М6 умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

М7 владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, понятийный аппарат обществознания;

- **предметных:**

П1 сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системев единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;

П2 владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;

П3 владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;

П4 сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;

П5 сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;

П6 владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;

П7 сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.

## **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.12 География**

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

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.12 «География» предназначена для изучения географии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОУД.12 «География» относится к циклу «Общеобразовательная подготовка».

**1.3. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Содержание программы «География» направлено на достижение следующих **целей:**

- освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях;

- овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран;
- воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде;
- использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации;
- нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и интернет-ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни;
- понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.

Освоение содержания учебной дисциплины «География» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

- **личностных:**

Л1 сформированность ответственного отношения к обучению; готовность и способность студентов к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

Л2 сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географической науки и общественной практики;

Л3 сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

Л4 сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

Л5 сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

Л6 умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы;

Л7 критичность мышления, владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;

Л8 креативность мышления, инициативность и находчивость;

- **метапредметных:**

М1 владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также навыками разрешения проблем; готовность и способность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

М2 умение ориентироваться в различных источниках географической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

М3 умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

М4 осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;

М5 умение устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать аргументированные выводы;

М6 представление о необходимости овладения географическими знаниями с целью формирования адекватного понимания особенностей развития современного мира;

М7 понимание места и роли географии в системе наук; представление об обширных междисциплинарных связях географии;

- ***предметных:***

П1 владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества;

П2 владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем;

П3 сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;

П4 владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;

П5 владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;

П6 владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации;

П7 владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий;

П8 сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.

## ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.13 Технология

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.13 Технология предназначена для изучения технологии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

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

Учебная дисциплина «Технология» относится к циклу «Общеобразовательная подготовка» (дисциплина по выбору).

### 1.3. Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы «Технология» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся представлений о роли развития технологий в современном обществе,
- развитие у обучающихся познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей,
- приобретение опыта проектной деятельности.

Освоение содержания учебной дисциплины «Технология» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

#### • **личностных:**

Л1 готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности;

Л2 умение использовать достижения современных технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

Л3 умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач;

Л4 готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности;

- **метапредметных:**

М1 умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;

М2 использование различных источников информации, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

М3 умение публично представлять результаты собственного исследования, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

- **предметных:**

П1 понимание основ организации производственного процесса на машиностроительном и приборостроительном предприятиях;

П2 сформированность представлений об основных составляющих направления «Мехатроника и робототехника»;

П3 сформированность представлений об основных нормативных документах в учебной и производственной деятельности;

П4 владение типовыми приемами выполнения и представления индивидуального проекта.

## **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.14 Астрономия**

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

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.14«Астрономия» предназначена для изучения астрономии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ОУД.14«Астрономия» относится к циклу «Общеобразовательная подготовка».

**1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:** освоение содержания учебной дисциплины «Астрономия» обеспечивает достижение обучающимися следующих *результатов*:

- ***личностных:***

Л1 сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;

Л2 устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;

Л3 умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;

- ***метапредметных:***

М1 умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

М2 владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;

М3 умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;

М4 владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;

- ***предметных:***

П1сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;

П2понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;

П3владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

П4сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

П5 осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.

## **ОБЩИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦИКЛ**

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОГСЭ.01 Основы философии**

**1.1. Место учебной дисциплины** в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина ОГСЭ. 01 Основы философии относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу ППСЗ.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

У1. ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

**знать:**

З1. основные категории и понятия философии;

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

### **1.3. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 2,5,6,9**

ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

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

ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.

ОК9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

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

Объём образовательной нагрузки студента 36 часов (2 часа вариатива), в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 28 часов;
- практическая работа обучающегося 4 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОГСЭ.02 История**

**1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина **ОГСЭ.02 История** относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

**1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам**

**освоения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

1. У1 ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и в мире

2. У2 выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

3. У3 определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте;

4. У4 демонстрировать гражданско-патриотическую позицию.

**знать:**

- 31 основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI в.в.

- 32 сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов на рубеже XX-XXI в.в.

- 33 основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира

- 34 назначение международных организаций и основные направления их деятельности

- 35 о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций

- 36 содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения

- 37 ретроспективный анализ развития отрасли.

**1.3. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 2,5,6**

ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

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

ОК.6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

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

Объём образовательной нагрузки 54 часа (в том числе 2 часа вариатива), в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 48 часов;
- практические занятия обучающегося 4 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 3 часа.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОГСЭ.03 Иностранный язык**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.** Учебная дисциплина ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский) относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы.

**1.2.Цели и задачи дисциплины. Требования к результатам освоения образовательной программы.**

Целью изучения иностранного языка является развитие коммуникативной компетенции в основных видах речевой деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

**У1** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),

**У2** понимать тексты на базовые профессиональные темы;

**У3** участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;

**У4** строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;

**У5** кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)

**У6**писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;

**У7**понимать, анализировать и структурировать информацию на иностранном языке;

*У8 описывать явления, события, излагать факты в письме делового характера;*

**знать:**

**З1** правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;

**З2** основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);

**З3** лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;

**З4** особенности произношения;

**З5** правила чтения текстов профессиональной направленности.

**З6** *основные нормы этики и культуры речевого общения в странах изучаемого иностранного языка.*

**З7** *основную профессиональную терминологию по выбранной компетенции WSI, характерную для сферы профессиональной деятельности;*

**1.3. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций:**

Вышеперечисленные умения, знания и практический опыт направлены на формирование у студентов следующих общих компетенций:

**ОК 02.** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

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

**ОК 09.** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

**ОК 10.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

Максимальная учебная нагрузка студента 180 часов (*включая вариативную часть 20 часов*)

- аудиторной учебной нагрузки студента 160 часов;
- самостоятельной работы студента 10 часов.
- консультации 10 часов

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04 Физическая культура**

**1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина ОГСЭ.04 Физическая культура относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу. Служит основой для изучения общепрофессиональных дисциплин, а также при освоении профессиональных модулей.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

У1. Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

У2. Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;

У3. Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;

*У4. Использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга.*

**знать:**

З1. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

З2. Основы здорового образа жизни;

З3. Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;

З4. Средства профилактики перенапряжения.

**4.2. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций:**

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

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

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

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 180 часа, *включая вариативную часть 20 часов*, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 170 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОГСЭ.05 Психология общения»**

**1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина «Психология общения» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ)

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

У1 -распознавать проблему в профессиональном или социальном контекст

У2 -определить необходимые ресурсы

У3 - организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством в ходе профессиональной деятельности

У4 - описывать значимость своей профессии, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования

У5 -владеть актуальными методами работы в профессиональной деятельности

**знать:**

З1 - профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить

З2 - номенклатура информационных источников профессионального развития и самообразования

З3 - психологические основы деятельности коллектива

З4 - психологические особенности личности

35 - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей

**1.3 Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК 4, ОК 6,**

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

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

Объем образовательной нагрузки 54 часа в том числе:

- самостоятельная учебная работа обучающихся 3 часа;
- во взаимодействии с преподавателем 51 час, в том числе:
- теоретические занятия 38 часов;
- практические занятия 10 часов;
- консультации 3 часа.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОГСЭ.06 Деловой русский язык**

**1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина ОГСЭ.06 Деловой русский язык относится к дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического цикла. *Часы на дисциплину взяты из вариативной части циклов программы подготовки специалистов среднего звена.*

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

У1. Строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами.

У2. Анализировать речь с точки зрения её нормативности, уместности и целесообразности, устранять ошибки и недочеты в устной и письменной речи.

У3.Развивать коммуникативные навыки, уметь работать в группе, корректировать результаты собственной работы и других членов коллектива.

У4.Читать профессиональные тексты, в том числе по специальности «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»; оформлять и составлять документы по профессиональной тематике на государственном языке.

У5.Определять необходимые источники информации, пользоваться словарями и справочниками, в том числе по специальности «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)».

**знать:**

31.Нормы русского литературного языка, специфику устной письменной речи.

32.Типичные речевые ошибки.

33.Признаки и особенности официально-делового стиля.

34.Правила продуцирования деловых и профессиональных текстов.

35.Правила оформления документов и построения устных и письменных сообщений на профессиональные темы.

**1.4 Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 1, ОК 2, ОК 3, О4, ОК 5, ОК 10 ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.**

ОК 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК10.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

**1.4.Количество часов на освоение программы дисциплины (часы на дисциплину взяты из вариативной части):**

Объем образовательной программы - 54 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 51 час;
- самостоятельная работа обучающегося - 3 часа.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.07 Управление проектами**

**1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина ОГСЭ.07 «Управление проектами» относится к обще гуманитарным и социально-экономическим дисциплинам профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

*У1: организовывать и планировать свою деятельность;*

*У2: оценивать эффективность и качество выполненных работ;*

*У3: уменьшать степень риска;*

**знать:**

*З1: типовые методы и способы выполнения профессиональных задач;*

*З2: должностные инструкции руководителей и участвующих в проекте.*

**1.3.Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций:**

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

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

Объем образовательной нагрузки 36 часа (*включая вариативную часть*), в том числе:

- самостоятельная учебная работа обучающихся 2 часа;
- во взаимодействии с преподавателем 34 час, в том числе:
- теоретические занятия 26 часов;
- практические занятия 6 часов;
- консультации 2 часа.

## **МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ОБЩИЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ**

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 Математика**

**1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина ЕН.01 Математика относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

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

В результате освоения дисциплины студент должен

**уметь:**

У1. решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

У2. *вычислять значения геометрических величин;*

**знать:**

З1. значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;

32. основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

33. основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;

34. основы интегрального и дифференциального исчисления;

35. *основные понятия аналитической геометрии и дискретной математики.*

**1.3. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 1, ОК 2, ПК 1.2.**

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.

ПК 1.2. Осуществлять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров и микропроцессорных систем в соответствии с принципиальными схемами подключения.

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

Объем образовательной нагрузки 90 часов (*включая вариативную часть 18 часов*), в том числе:

- самостоятельная учебная работа обучающихся 5 часов;
- во взаимодействии с преподавателем 85 часов, в том числе:
- теоретические занятия 32 часа;
- практические занятия 48 часов;
- консультации 5 часа.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 Информатика**

**1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина ЕН.02 Информатика относится к циклу естественнонаучных дисциплин.

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

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

У1 – выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;

У2 – использовать сеть Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией;

У3 – использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

У4 – обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;

У5 – получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;

У6 – применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;

У7 – применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

У8 – комплексно применять специальные возможности текстовых редакторов для создания текстовых документов.

**знать:**

З1 – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);

З2 – методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

З3 – общий состав и структуру персональных (электронно-вычислительных машин (ЭВМ)) и вычислительных систем;

З4 – основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

З5 – основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;

З6 – основные принципы, методы и свойства информационных телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

З7 – назначение и виды информационных технологий и информационных систем.

**1.3. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 1 – 6, ОК 9 – 11.**

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. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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

Максимальная учебная нагрузка студента 72 часа, в том числе:

- самостоятельная учебная работа обучающихся 4 часа;
- во взаимодействии с преподавателем 68 часов, в том числе:
  - теоретические занятия 10 часов;
  - практические занятия 54 часа;
  - консультации 4 часа.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ЕН.03 Компьютерное проектирование**

**1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина ЕН.03 Компьютерное проектирование относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла, в том числе *вариатив 60 часов*.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

У1- читать техническую документацию на производство монтажа

У2-создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере

У3- выполнять разрезы и виды в системе «Компас 3D»;

У4- выполнять моделирование листовых деталей в программе «Компас 3D»;

У5- создавать металлоконструкции в системе «Компас 3D»

**знать:**

З1- перечень технической документации на производство монтажа мехатронных систем

З2- методы расчета параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем, основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере

З3- создание сборочной единицы в системе «Компас 3D»;

З4- основные принципы моделирования в системе «Компас 3D»;

**1.3 Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций:** ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 9, ОК 10; ПК 1.1, ПК 3.1.

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

ПК 3.1. Составлять схемы простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.

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

Максимальная учебная нагрузка студента 108 часов, в том числе:

- самостоятельная учебная работа обучающихся 6 часов;
- во взаимодействии с преподавателем 102 часов, в том числе:
- теоретические занятия 4 часа;
- практические занятия 92 часа;
- консультации 6 часов

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.04 Элементы линейной алгебры**

**1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина ЕН.04 Элементы линейной алгебры относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

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

В результате освоения дисциплины студент должен

**уметь:**

У1: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

**знать:**

З1: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;

З2: основные понятия и методы линейной алгебры.

**1.3. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 1, ОК 2, ПК 1.2.**

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.

ПК 1.2. Осуществлять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров и микропроцессорных систем в соответствии с принципиальными схемами подключения.

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины  
Элементы линейной алгебры**

Максимальная учебная нагрузка студента 36 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка студента 34 часа;
- самостоятельная работа студента 2 часов

## **ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ**

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 Инженерная графика**

**1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина ОП.01 Инженерная графика относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

У1 Читать техническую документацию на производство монтажа;

У2 Оформлять техническую и технологическую документацию;

*У3 Читать чертежи и схемы*

**знать:**

З1 Перечень технической документации на производство монтажа мехатронных систем

З2 Методы расчета параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем

*З3 Особенности оформления чертежей изделий с резьбой*

**1.3. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций:**

ПК 1.1. Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией

ПК 3.1. Составлять схемы простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием

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

Объем образовательной нагрузки 72 часа (включая вариативную часть 20 часов), в том числе:

- самостоятельная учебная работа обучающихся 4 часа;
- во взаимодействии с преподавателем 68 часов, в том числе:
- практические занятия 64 часа;
- консультации 4 часа.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОП.02 Электротехника и основы электроники**

**1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина ОП 02. Электротехника и основы электроники относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

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

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

У1- рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств;

У2- собирать электрические схемы и проверять их работу;

У3- измерять параметры электрической цепи;

У4- читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений;

У5- интерпретировать навыки построения электрических схем при помощи соответствующего теоретического аппарата;

У6- устранять наиболее распространенные проблемы в случае обрыва связи контроллера и робота;

**знать:**

З1- физические процессы в электрических цепях;

З2- методы расчета электрических цепей;

З3- методы преобразования электрической энергии;

З4- принципа работы и назначение устройств мехатронных систем;

З5- принципов построения электрических схем.

**1.3. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.2, ПК5.1, ПК5.2.**

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ПК 1.2. Осуществлять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров и микропроцессорных систем в соответствии с принципиальными схемами подключения.

ПК 1.4. Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

ПК 2.2. Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей

ПК 5.1. Разрабатывать конструкции и схемы электрических подключений компонентов и модулей несложных мобильных робототехнических комплексов в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.2. Выполнять сборку и монтаж компонентов и модулей мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией.

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

Объем образовательной нагрузки 144 часа (*включая вариативную часть 92 часа*), в том числе:

- самостоятельная учебная работа обучающихся 8 часов;
- во взаимодействии с преподавателем 136 часов, в том числе:
- теоретические занятия 92 часа;
- практические занятия 36 часов;
- консультации 8 часов.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация**

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

Дисциплина ОП.03 «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

## **1.2 Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

*уметь:*

У1 - Применять соответствующие методики контроля, испытаний и диагностики оборудования мехатронных систем;

У2 - Производить диагностику оборудования мехатронных систем и определение его ресурсов;

У3 - Оформлять документацию по результатам диагностики и ремонта мехатронных систем;

У4 - Установка и регулировка физических настроек всей линейки датчиков с целью выявления неисправностей.

У5 - *Назначать необходимые отклонения по классу точности и определять характер посадки.*

*знать:*

31 - Нормативные требования по монтажу, наладке и ремонту мехатронных систем;

32 - Алгоритмы поиска неисправностей;

33 - Виды и методы контроля и испытаний, методику их проведения и сопроводительную документацию;

34 - Стандарты, положения, методические и другие нормативные материалы по аттестации, испытаниям, эксплуатации и ремонту оборудования мехатронных систем;

35 - Методы диагностирования, неразрушающие методы контроля;

36 - Порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;

37 - Методы повышения долговечности оборудования;

38 - Анализ реального применения мобильного робота для определения конкретных рабочих возможностей робота и их соответствия выполняемой работе;

39 - Определения основных мехатронных величин, понимая их смысл и значение для методов робототехники при диагностировании неисправностей в мобильной робототехнике.

*310 - нормирование точности в машиностроении*

### **1.3. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 01, ОК 02, ПК 1.4, ПК 2.2, ПК 5.1, ПК 5.4**

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

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ПК 1.4. Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией

ПК 2.2. Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей

ПК 5.1 Разрабатывать конструкции и схемы электрические подключений компонентов и модулей несложных мобильных робототехнических комплексов в соответствии с техническим заданием

ПК 5.4 Диагностировать неисправности мобильных робототехнических комплексов с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей

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

максимальная учебная нагрузка студента 72 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка студента 68 часов;
- *в том числе вариативной части часов 20 часов;*
- самостоятельная работа студента 4 часа;
- консультации 4 часа.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОП.04. Техническая механика**

**1.1. Место учебной дисциплины** в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина ОП.04 Техническая механика относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

У1.разрабатывать мероприятия по устранению причин отказов и обнаружению дефектов оборудования мехатронных систем;

У2. обнаруживать неисправности мехатронных систем;

У3. применять технологические процессы восстановления деталей;

У4. синтезировать кинематическую модель мобильного робота;

У5. синтезировать математическую модель мобильного робота

У6. синтезировать динамическую модель мобильных роботов

У7 *проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность и жесткость;*

**знать:**

З1. классификацию и виды отказов оборудования;

З2. понятие, цель и виды технического обслуживания;

З3. физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации оборудования мехатронных систем

З4.технологические процессы ремонта и восстановления деталей и оборудования мехатронных систем

З5. *методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;*

**1.3 Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 4.2 ПК 4.3**

ПК2.2 Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей

ПК 2.3. Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией

ПК4.2.Разрабатывать управляющие программы мобильных робототехнических комплексов в соответствии с техническим заданием

ПК4.3.Осуществлять настройку датчиков и исполнительных устройств мобильных робототехнических комплексов в соответствии с управляющей программой и техническим заданием

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

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 час (*вариатив 20 часов*), в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часа;

- практических занятий 30 часов;

- самостоятельной работы обучающегося 4 часов.

- Консультации – 4 часа

# **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 Охрана труда**

**1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина ОП.05 Охрана труда относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

У1 Применять технологии бережливого производства при организации и выполнении работ по монтажу и наладке мехатронных систем.

У2 Обеспечивать безопасность работ при ремонте, техническом обслуживании, контроле и испытаниях оборудования мехатронных систем.

У3 Обеспечивать безопасность работ при оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем.

**знать:**

З1 Нормативные требования по проведению монтажных работ мехатронных систем.

З2 Правила техники безопасности при проведении монтажных и пуско-наладочных работ и испытаний мехатронных систем.

З3 Правила техники безопасности при проведении работ по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем.

З4 Правила техники безопасности при проведении работ по оптимизации мехатронных систем.

**1.3. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций:**

ПК 1.1. Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией

ПК 1.4. Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией

ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией

ПК 3.3. Оптимизировать работу компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией

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

Объем образовательной нагрузки 54 часа), в том числе:

- самостоятельная учебная работа обучающихся 3 часа;
- во взаимодействии с преподавателем 51 часов, в том числе:
- практические занятия 30 часов;
- консультации 3 часа.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 Материаловедение**

**1.1. Место учебной дисциплины** в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина ОП.06. Материаловедение относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

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

в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

У1- Осуществлять выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;

У2- Осуществлять технический контроль качества технического обслуживания

**знать:**

З1 -Классификацию и виды отказов оборудования;

З2- Алгоритмы поиска неисправностей

*Из вариативной части ППСЗ введено 2 часа на формирование дополнительных умений и знаний:*

*уметь У3 - выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;*

*знать З3 - принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве.*

### **1.3 Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК.2 ПК.2.1**

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

ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

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

Объем образовательной нагрузки 54 часов, в том числе:

- самостоятельная работа обучающихся 3 часа;
- во взаимодействии с преподавателем 51 час, в том числе:
- теоретические занятия 18 часов;
- практические занятия 30 часов;
- консультации 2 часа.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.07. Основы автоматического управления**

**1.1. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина ОП.07. Основы автоматического управления относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

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

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

У1 Настраивать и конфигурировать ПЛК в соответствии с принципиальными схемами подключения

У2 Программировать ПЛК с целью анализа и обработки цифровых и аналоговых сигналов и управления исполнительными механизмами мехатронных систем;

У3 Применять специализированное программное обеспечение при разработке управляющих программ и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем

У4 Проводить расчеты параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем узлов и устройств, разрабатывать несложные мехатронные системы;

У5 Составлять структурные, функциональные и принципиальные схемы мехатронных систем

У6 Применять специализированное программное обеспечение при моделировании мехатронных систем

У7 Использовать стандартные пакеты (библиотеки) языка для решения практических задач;

У8 Решать исследовательские и проектные задачи с использованием компьютеров;

У9 Решать конфигурационные задачи с использованием компьютеров при построении системы управления мобильным роботом

У10 Понимание систем программирования и управления мобильными роботами;

У11 Понимание технологии построения беспроводной сети и взаимосвязи робота и компьютера, используя данную технологию

У12 Использование поставляемого производителем программного обеспечения для анализа передаваемых датчиками данных, и обеспечение диагностики роботом на основе данных, поступающих с датчиков

**знать:**

31 Принципы связи программного кода, управляющего работой ПЛК, с действиями исполнительных механизмов;

32 Методы непосредственного, Последовательного и параллельного программирования;

33 Алгоритмы поиска ошибок управляющих программ ПЛК;

34 Промышленные протоколы для объединения ПЛК в сеть

35 Языки программирования и интерфейсы ПЛК;

36 Технологии разработки алгоритмов управляющих программ ПЛК

37 Типовые модели мехатронных систем

38 Основные факты, базовые концепции и модели информатики; основы технологии работы на ПК в современных операционных средах;

39 Технологию работы на ПК в современных операционных средах, основные методы разработки алгоритмов и программ.

310 Современных основ информационно-коммуникационных технологий для решения некоторых типовых задач в проектировании мобильных роботов;

311 Методов построения современных мобильных роботов

**1.3 Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций:**

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.2. Осуществлять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров и микропроцессорных систем в соответствии с принципиальными схемами подключения.

ПК 1.3. Разрабатывать управляющие программы мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.

ПК 3.1. Составлять схемы простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием

ПК 3.2. Моделировать работу простых мехатронных систем

ПК 4.1. Осуществлять настройку и конфигурирование управляющих контроллеров мобильных робототехнических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения

ПК 4.2. Разрабатывать управляющие программы робототехнических комплексов в соответствии с техническим заданием.

ПК 4.3. Осуществлять настройку датчиков и исполнительных устройств робототехнических комплексов в соответствии с управляющей программой и техническим заданием.

ПК 5.4. Диагностировать неисправности мобильных робототехнических комплексов с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей

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

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 час (*вариатив 2 часа*), в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 51 часа;
- практических занятий 48 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 4 часов.
- консультации – 4 часа

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.08. Основы автоматического управления**

**1.1. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина ОП.08. Основы автоматического управления относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

У1 Разрабатывать алгоритмы управления мехатронными системами;

- У2 Визуализировать процесс управления и работу мехатронных систем;
- У3 Проводить отладку программ управления мехатронными системами и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем
- У4 Выполнять работы по испытанию мехатронных систем после наладки и монтажа
- У5 Выбирать наиболее оптимальные модели управления мехатронными системами;
- У6 Оптимизировать работу мехатронных систем по различным параметрам
- У7 Осуществлять настройку датчиков различного типа при проектировании роботов
- У8 Интерпретировать навыки построения проектной документации робота при помощи соответствующего теоретического аппарата;
- У9 Применять основные навыки при конструировании типовых алгоритмов управления роботом
- У10 Умение по наладке и сдаче в эксплуатацию робота
- У11 Интегрирование любых типов приводов и датчиков

**знать:**

- 31 Основы автоматического управления;
- 32 Методы визуализации процессов управления и работы мехатронных систем;
- 33 Методы отладки программ управления ПЛК
- 34 Правила техники безопасности при отладке программ управления мехатронными системами
- 35 Методы оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем
- 36 Решаемые задачи, области применения, обобщенный состав и классификация роботов;
- 37 Особенности управления роботами, устройство управления роботом;
- 38 Загрузка, установка и выполнение всех требуемых физических и программных настроек, необходимых для эффективного использования всего оборудования, поставляемого производителями

39 Определение конкретных блоков аппаратного обеспечения (различные датчики и т.п.), необходимые для обеспечения функционирования робота;

310 Интегрирование датчиков в свою дополнительную конструкцию (прототип) и для управления ходом выполнения поставленной задачи

311 Основных методов проектирования роботов;

312 Разработка стратегии выполнения заданий по робототехнике, включая приемы ориентации и навигации, используя предложенное оборудование

313 Интегрирование разработанной системы управления в базовый блок управления роботом

314 Основные понятия и концепции методов робототехники в динамике роботов, важнейшие теоремы теории методов робототехники и их следствия, порядок применения теории методов робототехники в важнейших практических приложениях

### **1.3 Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций:**

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.2. Осуществлять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров и микропроцессорных систем в соответствии с принципиальными схемами подключения.

ПК 1.3. Разрабатывать управляющие программы мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.

ПК 3.3. Оптимизировать работу компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

ПК 4.2. Разрабатывать управляющие программы робототехнических комплексов в соответствии с техническим заданием.

ПК 4.3. Осуществлять настройку датчиков и исполнительных устройств робототехнических комплексов в соответствии с управляющей программой и техническим заданием.

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

Объем образовательной нагрузки обучающегося 90 часов (*включая вариативную часть 38 часов*), в том числе:

- самостоятельная учебная работа обучающихся 5 часов;
- во взаимодействии с преподавателем 85 часов, в том числе:
- теоретические занятия 46 часов;
- практические занятия 36 часов;
- консультации 3 часа.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.09 Электрические машины и электропривод**

**1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина ОП 09. Электрические машины и электропривод относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

**1.2 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

**У1-** подбирать по справочным материалам электрические машины для заданных условий эксплуатации ;

**У2-** *производить пуско-наладочные работы мехатронных систем;*

*У3-читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений;*

*У4-устранять наиболее распространенные проблемы в случае обрыва связи контроллера и робота;*

**знать:**

**З1-** технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;

**З2-** последовательность пуско-наладочных работ мехатронных систем;

**З3-** технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем;

**З4-** классификации и виды отказов оборудования.

**1.3 Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 2.1 , ПК 2.2.**

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ПК 1.1. Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

ПК 1.4. Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

ПК 2.2. Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей

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

Объем образовательной нагрузки 108 часов (*включая вариативную часть 56 часов*), в том числе:

- самостоятельная учебная работа обучающихся 6 часов;
- во взаимодействии с преподавателем 102 часа, в том числе:
- теоретические занятия 24 часа;
- практические занятия 72 часа;
- консультации 6 часов.

# ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.10 Элементы гидравлических и пневматических систем

**1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина ОП.10 Элементы гидравлических и пневматических систем относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

У1. Готовить инструмент и оборудование к монтажу.

У2. Осуществлять предмонтажную проверку элементной базы мехатронных систем.

У3. Осуществлять монтажные работы гидравлических, пневматических, электрических систем и систем управления.

У4. Контролировать качество проведения монтажных работ мехатронных систем.

У5. Производить разборку и сборку гидравлических, пневматических, электромеханических устройств мехатронных систем.

У6. Использовать навыки по техническому обслуживанию компонентов мобильного робототехнического комплекса.

У7. Производить ремонт и замену составных частей мобильного робота.

**У8. *Определять гидравлические сопротивления и рассчитывать трубопроводы.***

**У9. *Использовать гидравлические устройства в производстве.***

**знать:**

З1. Порядок подготовки оборудования к монтажу мехатронных систем.

З2. Технологию монтажа оборудования мехатронных систем.

З3. Теоретические основы и принципы построения, структуру и режимы работы мехатронных систем.

34. Правила эксплуатации компонентов мехатронных систем.

35. Технологии анализа функционирования датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов.

36. Технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем.

37. Выбор соответствующего аппаратного обеспечения (моторы, датчики), необходимого для соблюдения требований к функционированию дополнительной конструкции.

38. Монтаж конструкции (прототипа), включая механические, электрические и информационные системы сбора данных, соответствующие требованиям, предъявляемым к роботу.

39. Функциональное назначение всех элементов мобильного робота.

*310. Особенности движения жидкостей и газов по трубам (трубопроводам).*

*311. Принцип работы гидравлических машин и систем, их применение.*

### **1.3. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций:**

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

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией

ПК 1.4. Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией

ПК 2.3. Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией

ПК 5.1. Разрабатывать конструкции и схемы электрические подключений компонентов и модулей несложных мобильных робототехнических комплексов в соответствии с техническим заданием

ПК 5.2. Выполнять сборку и монтаж компонентов и модулей мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией

ПК 5.3. Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией

ПК 5.5. Производить замену и ремонт компонентов и модулей мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией.

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

Максимальная учебная нагрузка студента 90 часов, включая вариативную часть 38 часов.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.11. Безопасность жизнедеятельности**

**1.1 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина ОП.11 Безопасность жизнедеятельности относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

**1.2 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

У1. организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

У2. предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

У3. использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

У4. применять первичные средства пожаротушения;

У5. ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

У6. применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

У7. владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

*У8. оказывать первую помощь пострадавшим;*

**знать:**

31. принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования 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;

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

*33. основы военной службы и обороны государства;*

34. задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

35. способы защиты населения от оружия массового поражения;

36. меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

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

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

39. область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

310. порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

### **1.3. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК.1,ОК.2,ОК.4,ОК.6,ОК.8**

ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК6.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК8.Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности

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

Максимальная учебная нагрузка студента 72 часа, включая вариативную часть 16 часов.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.12 Электронная техника**

**1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина ОП.12 Электронная техника относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

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

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

У1. *Читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений;*

У2. *Визуализировать процесс управления и работу мехатронных систем;*

У3. *Интерпретировать навыки построения электрических схем при*

*помощи соответствующего теоретического аппарата;*

*У4. Устранять наиболее распространенных проблем в случае обрыва связи контроллера и робота.*

**знать:**

*31. Принцип работы и назначение устройств мехатронных систем;*

*32. Методы организации обмена информацией между устройствами мехатронных систем с использованием промышленных сетей;*

*33. Физические особенности сред использования мехатронных систем*

*34. Установка и выполнение всех требуемых настроек механических, электрических датчиков дополнительной конструкции*

*35. Основные модели электрических схем при моделировании технических систем мобильной робототехники*

*36. Принципы построения электрических схем*

*37. Электрических схем подключения исполнительных механизмов мобильного робота.*

**1.3 Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций:**

ПК 1.1. Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

ПК 1.3. Разрабатывать управляющие программы мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.

ПК 3.1. Составлять схемы простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.

ПК 4.3. Осуществлять настройку датчиков и исполнительных устройств мобильных робототехнических комплексов в соответствии с управляющей программой и техническим заданием.

ПК 5.1. Разрабатывать конструкции и схемы электрические подключений компонентов и модулей несложных мобильных робототехнических комплексов в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.5. Производить замену и ремонт компонентов и модулей мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

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

Объем образовательной нагрузки 72 часа (*включая вариативную часть 72 часа*), в том числе:

- самостоятельная учебная работа обучающихся 4 часа;
- во взаимодействии с преподавателем 68 часов, в том числе:
- теоретические занятия 60 часа;
- лабораторные занятия 4 часа;
- консультации 4 часов.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 Менеджмент**

**1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина ОП.13 Менеджмент является вариативной, относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

У1-организовывать работу и обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей;

У2- принимать эффективное решение в конкретной ситуации;

У3- наполнять содержанием функции руководителя на конкретном рабочем месте;

У4- составлять организационную структуру организации;

**знать:**

31- современные технологии управления персоналом;

32- основные функции менеджмента ;

33- виды,преимущества и недостатки различных организационных структур.

### **1.3 Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций:**

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

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

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

Объем образовательной нагрузки 36 часов, в том числе:

-самостоятельная работа обучающихся 2 часа;

-во взаимодействии с преподавателем 34 часа, в том числе:

-теоретические занятия 20 часов;

- практические занятия 12 часов;

- консультации 2 часа.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.14 Экономика организации**

**1.1. Место учебной дисциплины** в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина ОП.14 Экономика организации относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

**1.2. Цель учебной дисциплины:** В результате освоения учебной дисциплины обучающиеся должны:

**Уметь:**

У1– определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;

У2–рассчитывать по принятой методологии технико-экономические показатели деятельности организации;

**знать:**

З1 – управление основными и оборотными средствами и оценку эффективности их использования;

З2 – состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;

З3– основные технико-экономические показатели деятельности организации и методику их расчета;

**1.3. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций: ОК 2,ОК 3, ОК-11.**

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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

***Объем образовательной нагрузки 72 (включая вариативную часть 72часа) в том числе:***

- *самостоятельная учебная работа обучающихся 4 часа;*
- *во взаимодействии с преподавателем 68 час, в том числе:*
- *теоретические занятия 44 часов;*
- *практические занятия 20 часов;*
- *консультации 4 часа.*

# **ПМ. 01 МОНТАЖ, ПРОГРАММИРОВАНИЕ И ПУСКО-НАЛАДКА МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ**

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Рабочая программа профессионального модуля является частью профессиональной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией

ПК 1.2. Осуществлять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров и микропроцессорных систем в соответствии с принципиальными схемами подключения

ПК 1.3. Разрабатывать управляющие программы мехатронных систем в соответствии с техническим заданием

ПК 1.4. Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании - повышении квалификации, переподготовке и профессиональной подготовке работников в области производства и автоматизации мехатронных систем при наличии среднего (полного) общего образования.

### **1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт:**

ПО 1. выполнения сборки узлов и систем, монтаже и наладке оборудования мехатронных систем;

ПО 2. программирования мехатронных систем с учетом специфики технологических процессов;

ПО 3. выполнения пусконаладочных работ и испытаний мехатронных систем.

#### **уметь:**

У1. читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений;

У2. выбирать элементы систем автоматического управления и мехатронных систем в соответствии с требованиями технологических процессов;

У3. готовить инструмент и оборудование к монтажу;

У4. осуществлять монтажные и пуско-наладочные работы мехатронных систем;

У5. настраивать и конфигурировать ПЛК в соответствии с принципиальными схемами подключения;

У6. разрабатывать алгоритмы управления мехатронными системами;

У7. программировать плк;

У8. проводить отладку программ управления мехатронными системами и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем;

У9. использовать промышленные протоколы для объединения ПЛК в сеть;

**знать:**

З 1. классификацию и назначение систем автоматического управления;

З 2. цели и принципы управления;

З 3. классификацию, основные характеристики и принципы работы измерительных и исполнительных элементов систем автоматики и мехатронных систем;

З 4. классификацию, основные характеристики и принципы работы устройств управления автоматическими системами;

З 5. элементную базу систем автоматического управления и мехатронных систем;

З 6. правила техники безопасности при проведении монтажных и пуско-наладочных работ мехатронных систем;

З 7. концепцию бережливого производства;

З 8. технологию проведения монтажных и пуско-наладочных работ мехатронных систем;

З 9. принципы работы и назначение устройств мехатронных систем;

З 10. правила эксплуатации компонентов мехатронных систем;

З 11. языки программирования и интерфейсов программируемых логических контроллеров;

З 12. методы непосредственного, последовательного и параллельного программирования

З 13. методы организации обмена информацией между устройствами мехатронных систем с использованием промышленных сетей.

### 1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Объем образовательной нагрузки 468 часа (включая вариативную часть 26 часов), в том числе:

- самостоятельная учебная работа обучающихся 14 часов;
- учебная практика 108 часов;
- производственная практика 108 часов.
- во взаимодействии с преподавателем 238 часов, в том числе:
  - теоретические занятия 66 часов;
  - практические занятия 128 часов;
  - курсовое проектирование 30 часов;
  - консультации 14 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: **монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем**, в том числе, профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией
ПК 1.2.	Осуществлять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров и микропроцессорных систем в соответствии с принципиальными схемами подключения
ПК 1.3.	Разрабатывать управляющие программы мехатронных систем в соответствии с техническим заданием
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, потребителями
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

OK 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
--------	--

## **ПМ 02. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕМОНТ И ИСПЫТАНИЕ МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ**

### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Рабочая программа профессионального модуля является частью профессиональной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):**

ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией

ПК 2.2. Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей

ПК 2.3. Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании - повышении квалификации, переподготовке и профессиональной подготовке работников в области производства и автоматизации мехатронных систем при наличии среднего (полного) общего образования.

#### **1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

##### **иметь практический опыт:**

**ПО 1.** выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования;

**ПО 2.** обнаружения неисправной работы оборудования и принятия мер для устранения и предупреждения отказов и аварий мехатронных систем;

**ПО 3.** выполнение работ по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации оборудования;

**уметь:**

У10. осуществлять выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;

У11. производить разборку и сборку гидравлических, пневматических, электромеханических устройств мехатронных систем;

У12. применять технологии бережливого производства при организации и выполнении работ по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем;

У13. применять соответствующие методики контроля, испытаний и диагностики оборудования мехатронных систем;

У14. производить диагностику оборудования мехатронных систем и определение его ресурсов;

У15. разрабатывать мероприятия по устранению причин отказов и обнаружению дефектов оборудования мехатронных систем;

У16. применять технологические процессы восстановления деталей;

**знать:**

З 1. правила техники безопасности при проведении работ по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем;

З 2. понятие, цель и виды технического обслуживания;

З 3. понятие, цель и функции технической диагностики;

З 4. методы диагностирования, неразрушающие методы контроля;

З 5. алгоритмы поиска неисправностей;

З 6. порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;

З 7. технологические процессы ремонта и восстановления деталей и оборудования мехатронных систем.

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Объем образовательной нагрузки 306 часов (*включая вариативную часть 10 часов*), в том числе:

– самостоятельная учебная работа обучающихся 7 часов;

– учебная практика 72 часа;

– производственная практика 108 часов.

– во взаимодействии с преподавателем 119 часов, в том числе:

– теоретические занятия 30 часов;

– практические занятия 82 часа;

– консультации 7 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: **техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем**, в том числе, профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.
ПК 2.2.	Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей.
ПК 2.3.	Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, потребителями
ОК 05.	<i>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</i>
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

### ПМ.03 РАЗРАБОТКА, МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ

#### 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

##### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью профессиональной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **разработка,**

**моделирование и оптимизация работы мехатронных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):**

ПК 3.1. Составлять схемы простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием

ПК 3.2. Моделировать работу простых мехатронных систем

ПК 3.3. Оптимизировать работу компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании - повышении квалификации, переподготовке и профессиональной подготовке работников в области производства и автоматизации мехатронных систем при наличии среднего (полного) общего образования.

## **1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

### **иметь практический опыт:**

ПО 1. разработка и моделирование работы простых устройств и функциональных блоков мехатронных систем;

ПО 2. оптимизация работы компонентов и модулей мехатронных систем;

### **уметь:**

У17. применять специализированное программное обеспечение при разработке и моделировании мехатронных систем;

У18. составлять структурные, функциональные и принципиальные схемы мехатронных систем;

У19. проводить расчеты параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем узлов и устройств, разрабатывать несложные мехатронные системы;

У20. применять специализированное программное обеспечение при разработке и моделировании мехатронных систем;

У21. оптимизировать работу мехатронных систем по различным параметрам;

У22. рассчитывать основные технико-экономические показатели;

### **знать:**

З 1. физические особенности автоматизируемых технологических процессов и производств;

З 2. типовые модели мехатронных систем;

3 3. методы расчета параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем;

3 4. правила техники безопасности при проведении работ по оптимизации мехатронных систем;

3 5. методы оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем- выбирать наиболее оптимальные модели управления мехатронными системами;

3 6. качественные показатели реализации мехатронных систем;

3 7. методы оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем.

### **1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Объем образовательной нагрузки 522 часа (включая вариативную часть 108 часов), в том числе:

- самостоятельная учебная работа обучающихся 19 часов;
- учебная практика 72 часа;
- производственная практика 108 часов.
- во взаимодействии с преподавателем 323 часа, в том числе:
  - теоретические занятия 118 часов;
  - практические занятия 146 часов;
  - курсовое проектирование 40 часов;
  - консультации 19 часов.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: **разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем**, в том числе, профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
<i>ПК 3.1.</i>	Составлять схемы простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием
<i>ПК 3.2.</i>	Моделировать работу простых мехатронных систем
<i>ПК 3.3.</i>	Оптимизировать работу компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией
<i>ОК 01.</i>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
<i>ОК 02.</i>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
<i>ОК 04.</i>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, потребителями

ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

## **ПМ 04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ НАЛАДЧИК ПРИБОРОВ, АППАРАТУРЫ И СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ, РЕГУЛИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ**

### **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Рабочая программа профессионального модуля является частью профессиональной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **наладка приборов, аппаратуры и систем автоматического контроля, регулирования и управления** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Производить монтаж приборов различных систем автоматики

ПК 4.2. Выполнять монтаж электрических схем различных систем автоматики

ПК 4.3. Выполнять наладку электрических схем различных систем автоматики

ПК 4.4. Производить наладку электронных приборов со снятием характеристик

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании - повышении квалификации, переподготовке и профессиональной подготовке работников в области производства и автоматизации мехатронных систем при наличии среднего (полного) общего образования.

#### **1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

##### **иметь практический опыт:**

ПО 1. осуществлять монтаж контрольно-измерительных средств систем автоматического управления;

ПО 2. осуществлять монтаж щитов и пультов, применяемых в отрасли;

ПО 3. выполнять электромонтажные работы;  
ПО 4. осуществлять наладку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики;

**уметь:**

- У1. применять необходимые материалы, инструмент, оборудование для электромонтажных работ;
- У2. применять нормы и правила электробезопасности;
- У3. проводить монтажные работы средств КИП и А;
- У4. читать и составлять схемы соединений средней сложности;
- У5. осуществлять монтаж схем соединений средней сложности;
- У6. по заданным параметрам выполнять расчеты электрических, электронных и пневматических схем измерений, контроля, регулирования, питания, сигнализации и отдельных компонентов систем автоматического управления;
- У7. производить наладку систем автоматизации;
- У8. производить наладку аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления;

**знать:**

- З 1. основы автоматизации производственных процессов; назначение, устройство и принцип действия аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления;
- З 2. устройство, схемные и конструктивные особенности элементов и узлов типовых средств измерений, автоматизации;
- З 3. принципы действия, области использования, устройство типовых средств измерений и автоматизации;
- З 4. нормативные требования по монтажу, наладке и ремонту средств измерений, систем автоматизации;
- З 5. способы монтажа и наладки контрольно – измерительных приборов
- З 6. нормативные требования по монтажу, наладке и ремонту средств измерений, систем автоматизации;
- З 7. способы монтажа и наладки контрольно – измерительных приборов;
- З 8. основы автоматического регулирования приборов и аппаратуры и методы их наладки.

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Объем образовательной нагрузки 648 часа (*включая вариативную часть 252 часа*), в том числе:

- самостоятельная учебная работа обучающихся 14 часов;
- учебная практика 252 часа;
- производственная практика 144 часа.
- во взаимодействии с преподавателем 238 часов, в том числе:
- теоретические занятия 184 часа;
- практические занятия 40 часов;
- консультации 14 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: **монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем**, в том числе, профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
<i>ПК 4.1.</i>	Производить монтаж приборов различных систем автоматики
<i>ПК 4.2.</i>	Выполнять монтаж электрических схем различных систем автоматики
<i>ПК 4.3.</i>	Выполнять наладку электрических схем различных систем автоматики
<i>ПК 4.4.</i>	Производить наладку электронных приборов со снятием характеристик
<i>ОК 01.</i>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
<i>ОК 02.</i>	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
<i>ОК 04.</i>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, потребителями
<i>ОК 05.</i>	<i>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</i>
<i>ОК 09.</i>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
<i>ОК 10.</i>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

