

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БД.01 «РУССКИЙ ЯЗЫК»

Учебная дисциплина «Русский язык» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Профиль – технологический.

Учебная дисциплина «Русский язык» является учебным предметом обязательной предметной области «Русский язык и литература» федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), изучаемая с учетом требований ФГОС СОО на базовом уровне в пределах освоения ОПОП СПО на базе ООО с получением СОО.

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

- совершенствование общеучебных умений и навыков обучаемых: языковых, речемыслительных, орфографических, пунктуационных, стилистических;
- формирование функциональной грамотности и всех видов компетенций: 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:

личностные:

ЛР1 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;

ЛР2 понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;

ЛР3 осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры;

ЛР4 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;

ЛР5 способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;

ЛР6 готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

ЛР7 способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования;

метапредметные:

МР1 владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом;

МР2 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;

МР3 применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

МР4 овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностно-го и межкультурного общения;

МР5 готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

МР6 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;

предметные:

ПР1 Сформированность понятий о нормах литературного языка и применение знаний о них в речевой практике.

ПР2 Владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью.

ПР3 Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нём явной и скрытой, основной и второстепенной информации.

ПР4 Владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров.

ПР10 Сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

В рамках изучения дисциплины «Русский язык» предусмотрено выполнение индивидуального проекта.

## **АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БД.02 «ЛИТЕРАТУРА»**

Учебная дисциплина «Литература» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Профиль – технологический.

Учебная дисциплина «Литература» является учебным предметом обязательной предметной области «Русский язык и литература» федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), относится к числу профильных дисциплин, изучаемых в соответствии с требованиями ФГОС СОО, но более углубленно с учетом профиля профессионального образования, обусловленного спецификой осваиваемой специальности.

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, понимание 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 форм, 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 сети Интернет.

Освоение содержания учебной дисциплины «Литература» обеспечивает достижение студентами личностных, метапредметных и предметных результатов.

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

личностные:

ЛР1 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;

ЛР2 сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

ЛР3 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

ЛР4 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;

ЛР5 эстетическое отношение к миру;

ЛР6 совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к русской литературе, культурам других народов;

ЛР7 использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, интернет-ресурсов и др.);

метапредметные:

МР1 умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;

МР2 умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;

МР3 умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности;

МР4 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;

предметные:

ПР1 владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем

явной и скрытой, основной и второстепенной информации;

ПР2 владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;

ПР3 сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста;

ПР4 способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;

ПР5 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;

ПР6 сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.

ПР7 сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;

ПР8 сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений;

ПР9 владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;

В рамках изучения дисциплины «Литература» предусмотрено выполнение индивидуального проекта.

## **АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БД.03 «РОДНОЙ ЯЗЫК»**

Учебная дисциплина «Родной язык» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Профиль – технологический.

Учебная дисциплина «Родной язык» является учебным предметом обязательной предметной области «Родной язык и родная литература» федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), изучаемая с учетом требований ФГОС СОО на базовом уровне в пределах освоения ОПОП СПО на базе ООО с получением СОО.

Изучение дисциплины "Родной язык" должно обеспечить:

— сформированность представлений о роли родного языка в жизни человека, общества, государства, способности свободно общаться на родном языке в различных формах и на разные темы;

— включение в культурно-языковое поле родной литературы и культуры, воспитание ценностного отношения к родному языку как носителю культуры своего народа;

— сформированность осознания тесной связи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности и ее социальным ростом;

— сформированность устойчивого интереса к чтению на родном языке как средству познания культуры своего народа и других культур, уважительного отношения к ним; приобщение к литературному наследию и через него - к сокровищам отечественной и мировой культуры; сформированность чувства причастности к свершениям, традициям своего народа и осознание исторической преемственности поколений;

— свободное использование словарного запаса, развитие культуры владения родным литературным языком во всей полноте его функциональных возможностей в соответствии с нормами устной и письменной речи, правилами речевого этикета;

— сформированность знаний о родном языке как системе и как развивающемся явлении, о его уровнях и единицах, о закономерностях его функционирования, освоение базовых понятий лингвистики, аналитических умений в отношении языковых единиц и текстов разных функционально-смысловых типов и жанров.

Освоение содержания учебной дисциплины БД.03 Родной язык обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

### **Личностные**

ЛР-1 воспитание уважения к русскому языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков, осознание связи языка и истории, культуры русского и других народов;

ЛР-2 понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;

ЛР-3 осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры;

ЛР-4 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;

ЛР-5 способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;

ЛР-6 готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

ЛР-7 способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования;

#### Метапредметные

МР-1 владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом;

МР-2 владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

МР-3 использование приобретённых знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне;

МР-4 применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной деятельности;

МР-5 овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;

МР-6 готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

МР-7 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;

#### Предметные

ПР1 сформированность понятий о нормах родного языка и применение знаний о них в речевой практике;

ПР2 владение видами речевой деятельности на родном языке (аудирование, чтение, говорение и письмо), обеспечивающими эффективное взаимодействие с окружающими людьми в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения;

ПР3 сформированность навыков свободного использования коммуникативно-эстетических возможностей родного языка;

ПР4 сформированность понятий и систематизацию научных знаний о родном языке; осознание взаимосвязи его уровней и единиц; освоение базовых понятий лингвистики, основных единиц и грамматических категорий родного языка;

ПР5 сформированность навыков проведения различных видов анализа слова (фонетического, морфемного, словообразовательного, лексического, морфологического), синтаксического анализа словосочетания и предложения, а также многоаспектного анализа текста на родном языке;

ПР6 обогащение активного и потенциального словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических средств для свободного выражения мыслей и чувств на родном языке адекватно ситуации и стилю общения;

ПР7 овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии родного языка, основными нормами родного языка (орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими, пунктуационными), нормами речевого этикета; приобретение опыта их использования в речевой практике при создании устных и письменных высказываний; стремление к речевому самосовершенствованию;

ПР8 сформированность ответственности за языковую культуру как общечеловеческую ценность; осознание значимости чтения на родном языке и изучения родной литературы для своего дальнейшего развития; формирование потребности в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, многоаспектного диалога;

ПР9 сформированность понимания родной литературы как одной из основных национально-культурных ценностей народа, как особого способа познания жизни;

ПР10 обеспечение культурной самоидентификации, осознание коммуникативно-эстетических возможностей родного языка на основе изучения выдающихся произведений культуры своего народа, российской и мировой культуры;

ПР11 сформированность навыков понимания литературных художественных произведений, отражающих разные этнокультурные традиции. (п. 9.2 введен Приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 N 1578).

В рамках изучения дисциплины «Родной язык» предусмотрено выполнение индивидуального проекта.

### **АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БД.04 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**

Учебная дисциплина «Иностранный язык» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Профиль – технологический.

Учебная дисциплина «Иностранный язык» является учебным предметом обязательной предметной области «Иностранные языки» федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), изучаемые с учетом требований ФГОС СОО на базовом уровне в пределах освоения ОПОП СПО на базе ООО с получением СОО.

Содержание программы учебной дисциплины «Иностранный 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.

Освоение содержания учебной дисциплины «Иностранный язык» обеспечивает достижение студентами обеспечения достижения студентами личностных, метапредметных и предметных результатов

личностные:

ЛР1 сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры;

ЛР2 сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры;

ЛР3 развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом миропонимания;

ЛР4 осознание 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;

ЛР5 готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием английского языка, так и в сфере английского языка;

метапредметные:

МР1 умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;

МР2 владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;

МР3 умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты;

МР4 умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;

предметные:

Базовый уровень

ПР1 сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;

ПР2 владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике;

ПР3 умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;

ПР4 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;

ПР5 сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

В рамках изучения дисциплины «Иностранный язык» предусмотрено выполнение индивидуального проекта.



## **АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БД.05 «ИСТОРИЯ»**

Учебная дисциплина «История» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Профиль – технологический.

Учебная дисциплина «История» является учебным предметом обязательной предметной области «Общественные науки» федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), изучаемые с учетом требований ФГОС СОО на базовом уровне в пределах освоения ОПОП СПО на базе ООО с получением СОО.

Освоение содержания данной учебной дисциплины 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, толерантности, 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:**

ЛР1 - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну);

ЛР2 - 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;

ЛР3 - готовность к служению Отечеству, его защите;

ЛР4 - 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;

ЛР5- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

ЛР6 -готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

ЛР7 - 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:**

МР1–умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;

МР2 - использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

МР3– умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

МР4– 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;

МР4– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

МР5– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

МР6 - владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

МР7– умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

**•предметных:**

ПР1 - анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);

ПР2 - различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;

ПР3 - устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;

ПР4–сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;

ПР5– владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;

ПР6– сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;

ПР7– сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике;

ПР8 - знание исторических дат, терминов и понятий, представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии.

ПР9– владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции и с привлечением различных источников;

В рамках изучения дисциплины «История» предусмотрено выполнение индивидуального проекта.

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БД.06 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Учебная дисциплина «Физическая культура» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Профиль – технологический.

Учебная дисциплина «Физическая культура» является учебным предметом обязательной предметной области «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности» федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), изучаемые с учетом требований ФГОС СОО на базовом уровне в пределах освоения ОПОП СПО на базе ООО с получением СОО

Цель учебной дисциплины:

- формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

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

### • *личностных*:

– готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; – 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;

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

– приобретение личного опыта творческого использования профессионально-

оздоровительных средств и методов двигательной активности;

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

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

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

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

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

- патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной; – готовность к служению Отечеству, его защите; • **метапредметных:**

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

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

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

- 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;

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

- 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:**

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

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

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

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

- 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).

В рамках изучения дисциплины «История» предусмотрено выполнение индивидуального проекта.

## **АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **БД.06 «АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

Учебная дисциплина БД. 06 Адаптивная физическая культура является частью программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), входит в цикл общеобразовательной подготовки и реализуется в 1 (зачет) и 2 семестрах (дифференцированный зачет).

Основой содержания учебной дисциплины являются двигательная деятельность обучающихся, укрепление и сохранение здоровья, развитие физических качеств и способностей, приобретение определенных знаний, двигательных навыков и умений для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Обучающиеся формируют основные правила здорового образа жизни, прививают потребности к систематическим занятиям физкультуры и спорта. Содержание дисциплины включает изучение следующих разделов:

1. Основы теоретических знаний.
2. Общая физическая подготовка (адаптивные формы и виды).
3. Элементы различных видов спорта.
4. Подвижные игры и эстафеты.
5. Профилактическая гимнастика, оздоровительная гимнастика, ЛФК.
6. Аэробика.
7. Лечебно-профилактический танец.

Рабочая программа разработана в соответствии с:

– рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования» (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 06-259);

– уточнениями рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования», одобренных научно-методическим советом центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО», протокол №3 от 25 мая 2017 г.;

– примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол № 2/16-з от 28.06.2016.

Учебная дисциплина «Физическая культура» обеспечивает общеобразовательный уровень подготовки специалиста и ориентирована на следующие цели и задачи.

Цель учебной дисциплины:

- формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;

- знание биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

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

- личностных:
  - готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
  - 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;
  - потребность к самостоятельному использованию физической культуры как составляющей доминанты здоровья;
  - приобретение личного опыта творческого использования профессионально-оздоровительных средств и методов двигательной активности;
  - 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;
  - готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры;
  - способность к построению индивидуальной образовательной траектории самостоятельного использования в трудовых и жизненных ситуациях навыков профессиональной адаптивной физической культуры;
  - способность использования системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции, в спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности;
  - 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;
  - принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
  - умение оказывать первую помощь при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
  - патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной;
  - готовность к служению Отечеству, его защите;
- метапредметных:

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

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

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

– 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;

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

– 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:

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

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

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

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

– 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).

В рамках изучения дисциплины «История» предусмотрено выполнение индивидуального проекта.



## **АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БД.07 «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Учебная дисциплина «Основы безопасности жизнедеятельности» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Профиль – технологический.

Учебная дисциплина «Основы безопасности жизнедеятельности» является учебным предметом обязательной предметной области «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности» федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), изучаемые с учетом требований ФГОС СОО на базовом уровне в пределах освоения ОПОП СПО на базе ООО с получением СОО.

Изучение учебных предметов «Физическая культура», «Экология» и «Основы безопасности жизнедеятельности» должно обеспечить:

- сформированность экологического мышления, навыков здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни, понимание рисков и угроз современного мира;

- знание правил и владение навыками поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, социального и техногенного характера;

- владение умением сохранять эмоциональную устойчивость в опасных и чрезвычайных ситуациях, а также навыками оказания первой помощи пострадавшим;

- умение действовать индивидуально и в группе в опасных и чрезвычайных ситуациях.

Освоение содержания учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» обеспечивает достижение студентами личностных, метапредметных и предметных результатов.

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

личностные:

- ЛР1 развитие личностных, в том числе духовных и физических, качеств, обеспечивающих защищенность жизненно важных интересов личности от внешних и внутренних угроз;

- ЛР2 готовность к служению Отечеству, его защите;

- ЛР3 формирование потребности соблюдать нормы здорового образа жизни, осознанно выполнять правила безопасности жизнедеятельности;

- ЛР4 исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.);

- ЛР5 воспитание ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды, личному здоровью, как к индивидуальной и общественной ценности;

- ЛР6 освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;

метапредметные:

- МР1 овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализи-ровать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций; выявлять причин-но-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизне-деятельности человека;

- МР2 овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных си-

туациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности;

МР3 формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях;

МР4 приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий;

МР5 развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

МР6 формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;

МР7 формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников;

МР8 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;

МР9 формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения;

МР10 развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;

МР11 освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни;

МР12 приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации;

МР13 формирование установки на здоровый образ жизни;

МР14 развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки;

предметные:

ПР1 сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также как о средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;

ПР2 знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз;

ПР3 сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;

ПР4 сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;

ПР5 знание распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;

ПР6 знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т.д.);

ПР7 знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;

ПР8 умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;

ПР9 умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;

ПР10 знание основ обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан; права и обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставные отношения, быт военнослужащих, порядок несения службы и воинские ритуалы, строевая, огневая и тактическая подготовка;

ПР11 знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;

ПР12 владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.

В рамках изучения дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» предусмотрено выполнение индивидуального проекта.

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БД.08 «АСТРОНОМИЯ»

Учебная дисциплина «Астрономия» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Профиль – технологический.

Учебная дисциплина «Астрономия» является учебным предметом обязательной предметной области «Естественные науки» федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), изучаемые с учетом требований ФГОС СОО на базовом уровне в пределах освоения ОПОП СПО на базе ООО с получением СОО.

Цель учебной дисциплины «Астрономия» заключается в формировании представлений о современной естественнонаучной картине мира, о единстве физических законов, действующих на Земле и в безграничной Вселенной, о непрерывно происходящей эволюции нашей планеты, всех космических тел и их систем, а также самой Вселенной.

Содержание программы учебной дисциплины «Астрономия» направлено на формирование у обучающихся:

- понимания принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;
- знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- умений объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных образовательных технологий;
- умения применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни;
- научного мировоззрения;
- навыков использования естественно-научных, особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

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

- ☐ личностных:
- в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя — ориентация на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности, к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны, к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное,

ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

- в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству) — российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите; уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн); формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения; воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;

- в сфере отношений обучающихся к закону, государству и гражданскому обществу — гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни; признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации; готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям; готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

- в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми — нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению; способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь; формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия), компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, к живой природе, художественной культуре — мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимость науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества; 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; экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, не-терпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта экологонаправленной деятельности; эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта;
- в сфере отношений обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений — уважение всех форм собственности, готовность к защите своей собственности; осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов; готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности, готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

□ метапредметных представлены тремя группами универсальных учебных действий.

Регулятивные универсальные учебные действия:

- самостоятельно определять цели, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной ранее цели;
- сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- определять несколько путей достижения поставленной цели;
- выбирать оптимальный путь достижения цели, учитывая эффективность расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали;
- задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;
- оценивать последствия достижения поставленной цели в учебной деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей.

Познавательные универсальные учебные действия:

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций;
- распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий;
- осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- искать и находить обобщенные способы решения задач;
- приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого;
- анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации;

- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно;

ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами);
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы;
- координировать и выполнять работу в условиях виртуального взаимодействия (или сочетания реального и виртуального);
- согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением;
- представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;
- подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;
- точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.

•предметны результаты освоения темы позволяют:

- воспроизводить сведения по истории развития астрономии, о ее связях с физикой и математикой;
- использовать полученные ранее знания для объяснения устройства и принципа работы телескопа.
- воспроизводить определения терминов и понятий (созвездие, высота и кульминация звезд и Солнца, эклиптика, местное, поясное, летнее и зимнее время);
- объяснять необходимость введения високосных лет и нового календарного стиля;
- объяснять наблюдаемые невооруженным глазом движения звезд и Солнца на различных географических широтах, движение и фазы Луны, причины затмений Луны и Солнца;
- применять звездную карту для поиска на небе определенных созвездий и звезд.
- воспроизводить исторические сведения о становлении и развитии гелиоцентрической системы мира;
- воспроизводить определения терминов и понятий (конфигурация планет, синодический и сидерический периоды обращения планет, горизонтальный параллакс, угловые размеры объекта, астрономическая единица);
- вычислять расстояние до планет по горизонтальному параллаксу, а их размеры по угловым размерам и расстоянию;
- формулировать законы Кеплера, определять массы планет на основе третьего (уточненного) закона Кеплера;

- описывать особенности движения тел Солнечной системы под действием сил тяготения по орбитам с различным эксцентриситетом;
- объяснять причины возникновения приливов на Земле и возмущений в движении тел Солнечной системы;
- характеризовать особенности движения и маневров космических аппаратов для исследования тел Солнечной системы.
- формулировать и обосновывать основные положения современной гипотезы о формировании всех тел Солнечной системы из единого газопылевого облака;
- определять и различать понятия (Солнечная система, планета, ее спутники, планеты земной группы, планеты-гиганты, кольца планет, малые тела, астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды, метеоры, болиды, метеориты);
- описывать природу Луны и объяснять причины ее отличия от Земли;
- перечислять существенные различия природы двух групп планет и объяснять причины их возникновения;
- проводить сравнение Меркурия, Венеры и Марса с Землей по рельефу поверхности и составу атмосфер, указывать следы эволюционных изменений природы этих планет;
- объяснять механизм парникового эффекта и его значение для формирования и сохранения уникальной природы Земли;
- описывать характерные особенности природы планет-гигантов, их спутников и колец;
- характеризовать природу малых тел Солнечной системы и объяснять причины их значительных различий;
- описывать явления метеора и болида, объяснять процессы, которые происходят при движении тел, влетающих в атмосферу планеты с космической скоростью;
- описывать последствия падения на Землю крупных метеоритов;
- объяснять сущность астероидно-кометной опасности, возможности и способы ее предотвращения.
- определять и различать понятия (звезда, модель звезды, светимость, парсек, световой год);
- характеризовать физическое состояние вещества Солнца и звезд и источники их энергии;
- описывать внутреннее строение Солнца и способы передачи энергии из центра к поверхности;
- объяснять механизм возникновения на Солнце грануляции и пятен;
- описывать наблюдаемые проявления солнечной активности и их влияние на Землю;
- вычислять расстояние до звезд по годичному параллаксу;
- называть основные отличительные особенности звезд различных последовательностей на диаграмме «спектр — светимость»;
- сравнивать модели различных типов звезд с моделью Солнца;
- объяснять причины изменения светимости переменных звезд;
- описывать механизм вспышек новых и сверхновых;
- оценивать время существования звезд в зависимости от их массы;
- описывать этапы формирования и эволюции звезды;
- характеризовать физические особенности объектов, возникающих на конечной стадии эволюции звезд: белых карликов, нейтронных звезд и черных дыр;
- объяснять смысл понятий (космология, Вселенная, модель Вселенной, Большой взрыв, реликтовое излучение);
- характеризовать основные параметры Галактики (размеры, состав, структура и кинематика);
- определять расстояние до звездных скоплений и галактик по цефеидам на основе зависимости «период — светимость»;
- распознавать типы галактик (спиральные, эллиптические, неправильные);
- сравнивать выводы А. Эйнштейна и А. А. Фридмана относительно модели Вселенной;



- обосновывать справедливость модели Фридмана результатами наблюдений «красного смещения» в спектрах галактик;
- формулировать закон Хаббла;
- определять расстояние до галактик на основе закона Хаббла; по светимости сверхновых;
- оценивать возраст Вселенной на основе постоянной Хаббла;
- интерпретировать обнаружение реликтового излучения как свидетельство в пользу гипотезы горячей Вселенной;
- классифицировать основные периоды эволюции Вселенной с момента начала ее расширения — Большого взрыва;
- интерпретировать современные данные об ускорении расширения Вселенной как результата действия антитяготения «темной энергии» — вида материи, природа которой еще неизвестна.
- систематизировать знания о методах исследования и современном состоянии проблемы существования жизни во Вселенной.

В рамках изучения дисциплины «Астрономия» предусмотрено выполнение индивидуального проекта.

### **АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПД.01 «МАТЕМАТИКА»**

Учебная дисциплина «Математика» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Профиль – технологический.

Учебная дисциплина «Математика» является учебным предметом обязательной предметной области «Математика и информатика» федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), относится к числу профильных дисциплин, изучаемых в соответствии с требованиями ФГОС СОО, но более углубленно с учетом профиля профессионального образования, обусловленного спецификой осваиваемой специальности.

Содержание программы учебной дисциплины «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 личностных, метапредметных и предметных результатов. Предметные результаты освоения учебной дисциплины «Математика» на углубленном уровне ориентированы преимущественно на подготовку к последующему профессиональному образованию.

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

личностные:

ЛР1 сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;

ЛР2 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;

ЛР3 развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

ЛР4 овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

ЛР5 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;

ЛР6 готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;

ЛР7 готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

ЛР8 отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

метапредметные:

МР1 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;

МР2 умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

МР3 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;

МР4 готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

МР5 владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

МР6 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;

МР7 целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

предметные:

Базовый уровень

ПР1 сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

ПР2 сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

ПР3 владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

ПР4 владение 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;

ПР5 сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

ПР6 владение 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;

ПР7 сформированность 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;

ПР8 владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

Углубленный уровень

ПР9 сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;

ПР10 сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;

ПР11 сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;

ПР12 сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

ПР13 владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

В рамках изучения дисциплины «Математика» предусмотрено выполнение индивидуального проекта.

## **АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПД.02 «ИНФОРМАТИКА»**

Учебная дисциплина «Информатика» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Профиль – технологический.

Учебная дисциплина «Информатика» является учебным предметом обязательной предметной области «Математика и информатика» федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), относится к числу профильных дисциплин, изучаемых в соответствии с требованиями ФГОС СОО, но более углубленно с учетом профиля профессионального образования, обусловленного спецификой осваиваемой специальности.

Содержание программы учебной дисциплины «Информатика» 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 личностных, метапредметных и предметных результатов. Предметные результаты освоения учебной дисциплины «Математика» на углубленном уровне ориентированы преимущественно на подготовку к последующему профессиональному образованию.

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

Код результата обучения    Результаты обучения  
личностные:

ЛР1    Чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий

ЛР2    Осознание своего места в информационном обществе

ЛР3    Готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием ИКТ

ЛР4    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

ЛР5    Умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций

ЛР6    Умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов

ЛР7    Умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств ИКТ как в профессиональной деятельности, так и в быту

ЛР8 Готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций

метапредметные:

МР1 Умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации

МР2 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 ИКТ

МР3 Использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов

МР4 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

МР5 Умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах

МР6 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

МР7 Умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами ИКТ

предметные:

Базовый уровень

ПР1 сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

ПР2 владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

ПР3 владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

ПР4 владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;

ПР5 сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;

ПР6 владение компьютерными средствами представления и анализа данных;

ПР7 сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

Углубленный уровень

ПР8 владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;

ПР9 овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;

ПР10 владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;

ПР11 владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;

ПР12 сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;

ПР13 сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

ПР14 сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

ПР15 владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;

ПР16 владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;

ПР17 сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

В рамках изучения дисциплины «Информатика» предусмотрено выполнение индивидуального проекта.

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПД.03 «ФИЗИКА»

Учебная дисциплина «Физика» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Профиль – технологический.

Учебная дисциплина «Физика» является учебным предметом обязательной предметной области «Естественные науки» федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), относится к числу профильных дисциплин, изучаемых в соответствии с требованиями ФГОС СОО, но более углубленно с учетом профиля профессионального образования, обусловленного спецификой осваиваемой специальности.

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

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира;
- 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;
- 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;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни.

Освоение содержания учебной дисциплины «Физика» обеспечивает достижение студентами личностных, метапредметных и предметных результатов. Предметные результаты освоения учебной дисциплины «Физика» на углубленном уровне ориентированы преимущественно на подготовку к последующему профессиональному образованию.

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

Код результата обучения      Результаты обучения  
личностные:

ЛР1    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;

ЛР2    готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;

ЛР3    умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

ЛР4    умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;

ЛР5    умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;

ЛР6    умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

метапредметные:

МР1 использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;

МР2 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;

МР3 умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

МР4 умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;

МР5 умение анализировать и представлять информацию в различных видах;

МР6 умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

предметные:

Базовый уровень

ПР1 владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;

ПР2 владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;

ПР3 умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

ПР4 сформированность умения решать физические задачи;

Углубленный уровень

ПР5 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;

ПР6 сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;

ПР7 сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников

В рамках изучения дисциплины «Физика» предусмотрено выполнение индивидуального проекта.



## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПОО.01 «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»

Учебная дисциплина «Естествознание» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Профиль – технологический.

Учебная дисциплина «Естествознание» является дополнительной дисциплиной (предлагаемой ОО) предметной области «Естественные науки» федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), изучаемая с учетом требований ФГОС СОО на базовом уровне в пределах освоения ОПОП СПО на базе ООО с получением СОО.

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

1) сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, о природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространственно-временных масштабах Вселенной;

2) владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;

3) сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;

4) сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов исследований и оценки достоверности полученных результатов;

5) владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;

6) сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой

Освоение содержания учебной дисциплины «Естествознание» обеспечивает достижение студентами обеспечивает достижение студентами личностных, метапредметных и предметных результатов:

личностные:

ЛР1 чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической и биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;

ЛР2 грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами,

способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

ЛР3 готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;

ЛР4 способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

ЛР5 владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;

ЛР6 готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;

ЛР7 готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

ЛР8 отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

ЛР9 понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

ЛР10 готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

ЛР11 обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

ЛР12 готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

метапредметные:

МР1 использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон природных объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

МР2 использование различных источников для получения естественно-научной информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

МР3 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;

МР4 готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

МР5 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;

МР6 целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

предметные:

#### Базовый уровень

ПР1 сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира; понимание роли естествознания в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

ПР2 владение основополагающими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование терминологией и символикой в естествознании;

ПР3 сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям, объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

ПР4 владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

ПР5 сформированность собственной позиции по отношению к естественно-научной информации, получаемой из разных источников;

ПР6 составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ, как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;

ПР7 приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);

ПР8 проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств

ПР9 приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства –металлов и неметаллов;

ПР10 проводить расчеты по нахождению молекулярной формулы углеводорода по продуктам его сгорания и по его относительной плотности.

ПР11 обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;

ПР12 представлять естественнонаучную информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных.

В рамках изучения дисциплины «Естествознание» предусмотрено выполнение индивидуального проекта.

## **АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПОО.01 КОММУНИКАТИВНЫЙ ПРАКТИКУМ**

Рабочая программа учебной дисциплины «Коммуникативный практикум» является частью адаптированной образовательной программы по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

Учебная дисциплина «Коммуникативный практикум» относится к вариативной части образовательной программы.

Рабочая программа адаптационной дисциплины разработана в соответствии с особыми образовательными потребностями инвалидов и лиц с ОВЗ с учетом особенностей их психофизического развития и индивидуальных возможностей.

Целью освоения дисциплины является подготовка обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) к социальной адаптации в окружающей среде, а также достижение планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков и / или опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения ОП:

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

У1 Толерантно воспринимать и правильно оценивать людей, включая их индивидуальные характерологические особенности, цели, мотивы, намерения, состояния;

У2 Выбирать такие стиль, средства, приемы общения, которые бы с минимальными затратами приводили к намеченной цели общения;

У3 находить пути преодоления конфликтных ситуаций, встречающихся как в пределах учебной жизни, так и вне её;

У4 Ориентироваться в новых аспектах учебы и жизнедеятельности в условиях профессиональной организации, правильно оценивать сложившуюся ситуацию, действовать с ее учетом;

У5 Эффективно взаимодействовать в команде;

У6 Взаимодействовать со структурными подразделениями образовательной организации, с которыми обучающиеся входят в контакт;

У7 Ставить задачи профессионального и личностного развития.

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

31 Теоретические основы, структуру и содержание процесса деловой коммуникации;

32 Методы и способы эффективного общения, проявляющиеся в выборе средств убеждения и оказании влияния на партнеров по общению;

33 Приёмы психологической защиты личности от негативных, травмирующих переживаний, способы адаптации;

34 Способы предупреждения конфликтов и выхода из конфликтных ситуаций;

35 Правила активного стиля общения и успешной самопрезентации в деловой коммуникации.

Основными стратегическими технологиями являются: лекционные, практические, самообучение.

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: лекции визуализации, лекции классические, практические занятия, самостоятельная работа.

При организации учебных занятий используются активные и интерактивные методы обучения и разрабатываются соответствующие им форматы учебных занятий.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачёта

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы философии» предназначена для реализации Федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника по отраслям (по отраслям).

Учебная дисциплина «Основы философии» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

Цель учебной дисциплины – формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, а также постижение обучающимися философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности.

Задачи учебной дисциплины - развитие умения анализировать философские тексты, классифицировать различные направления философской мысли, излагать материал в области философии; вырабатывать навыки изложения и отстаивания собственного видения рассматриваемых проблем и способов их разрешения, овладение приемами ведения дискуссии и полемики, диалога; сформировать у обучающихся целостное системное представление о мире и месте человека в нем.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

### **знать:**

- 3.1 основные категории и понятия философии;
- 3.2 роль философии в жизни человека и общества;
- 3.3 основы философского учения о бытии;
- 3.4 сущность процесса познания;
- 3.5 основы научной, философской и религиозной картин мира;
- 3.6 об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- 3.7 о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности;
- 3.8 общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде.

### **уметь:**

- У.1 ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст;
- У.2 выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей.

Содержание программы структурировано на основе компетентного подхода и направлено на формирование 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 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

При организации учебных занятий по дисциплине «Основы философии» предусмотрены следующие формы обучения:

- *лекционные занятия*
- *практические занятия*
- *семинарские занятия*
- *самостоятельная работа*

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета.

## **АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ**

Рабочая программа учебной дисциплины «История» является частью основной образовательной программы по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

Учебная дисциплина «История» относится к циклу общегуманитарных и социально-экономических дисциплин (ОГСЭ.)

Цель изучения дисциплины «История»:

формирование у молодого поколения исторических ориентиров самоидентификации в современном мире, гражданской идентичности личности;

- 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;

- воспитание обучающихся в духе патриотизма, толерантности, уважения к истории своего Отечества как единого многонационального государства, построенного на основе равенства всех народов России.

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

У1. Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

У2. Выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

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

У4. Демонстрировать гражданско-патриотическую позицию

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

31. Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);

32. Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;

33. Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и 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

Содержание программы структурировано на основе компетентностного подхода и направлено на формирование общих и профессиональных 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 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

При организации учебных занятий по дисциплине «История» предусмотрены следующие формы обучения:

- *лекционные занятия*
- *практические занятия*
- *семинарские занятия*
- *самостоятельная работа*

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета.

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» предназначена для реализации Федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника.

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» относится к циклу общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин, которая обеспечивает общеобразовательный уровень подготовки специалиста. Основной задачей курса иностранного языка в профессиональной деятельности является овладение обучаемыми коммуникативной компетенцией, что позволяет использовать иностранный язык для дальнейшей учебной деятельности, а также для делового профессионального общения. Освоению учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» должно предшествовать изучение дисциплины: «Иностранный язык» (1 курс).

Цель учебной дисциплины - обучение практическому владению техническим языком для активного применения в профессиональной деятельности.

Задача учебной дисциплины - развитие умений и навыков применения полученных знаний, обеспечение базовых знаний лексического, грамматического и межкультурного аспектов языка в процессе обучения для дальнейшей профессиональной деятельности.

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

У.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),

У.2 понимать тексты на базовые профессиональные темы

У.3 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы

У.4 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности

У.5 кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)

У.6 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

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

3.1 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

3.2 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

3.3 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

3.4 особенности произношения

3.5 правила чтения текстов профессиональной направленности

Содержание программы структурировано на основе компетентного подхода и направлено на формирование общих и профессиональных компетенций:

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

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

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности  
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

При организации учебных занятий по дисциплине «Иностранный язык» предусмотрены следующие формы обучения:

- *практические и лабораторные занятия*
- *самостоятельная работа*

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачётов, экзамена.



## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» предназначена для реализации Федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

Учебная дисциплина «Физическая культура» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

**знать:**

- З 1 роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- З 2 основы здорового образа жизни;
- З 3 условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);
- З 4 средства профилактики перенапряжения

**уметь:**

- У 1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- У 2 применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
- У 3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности).

Содержание программы структурировано на основе компетентного подхода и направлено на формирование общих компетенций:

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

При организации учебных занятий по дисциплине «Физическая культура» предусмотрены следующие формы обучения:

- *лекционные занятия*
- *практические занятия*
- *самостоятельная работа*

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачетов и дифференцированного зачета.

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04 АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.04. Адаптивная физическая культура для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья является частью программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования (далее ППССЗ СПО) по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), входит в общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл профессиональной подготовки цикл и реализуется в 3-7 (зачет) и 8 семестре (дифференцированный зачет).

Содержание программы структурировано на основе компетентного подхода и направлено на формирование общих компетенций:

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

Код	Умения	Знания
-----	--------	--------

ПК, ОК		
<b>ОК8</b>	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 профессии (специальности)	31 Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; 32 Основы здорового образа жизни; 33 Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности) 34 Средства профилактики перенапряжения

Основой содержания рабочей программы дисциплины ОГСЭ.04. Адаптивная физическая культура являются двигательная деятельность обучающихся, укрепление и сохранение здоровья, развитие физических качеств и способностей, приобретение определенных знаний, двигательных навыков и умений для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Обучающиеся формируют основные правила здорового образа жизни, прививают потребности к систематическим занятиям физкультуры и спорта. Содержание дисциплины включает изучение следующих тем (разделов):

1. Основы теоретических знаний.
2. Общая физическая подготовка (адаптивные формы и виды).
3. Элементы различных видов спорта.
4. Подвижные игры и эстафеты.
5. Профилактическая гимнастика, оздоровительная гимнастика, ЛФК.
6. Аэробика.
7. Лечебно-профилактический танец.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе проведения практических занятий, обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Формы текущего контроля успеваемости: в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Форма промежуточной аттестации - зачет, дифференцированный зачет.

## **АННОТАЦИЯ**

### **УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)».

Учебная дисциплина входит в цикл общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Цель изучения дисциплины «Психология общения»:

- формирование представлений о психологии общения в соответствии с современными положениями психологической науки и актуальными этическими проблемами профессиональной деятельности;
- нахождение взаимосвязи общения и деятельности человека, особенностей социальных ролей в системе социальных отношений во взаимосвязи с социокультурными условиями современного российского общества;
- овладение необходимыми компонентами профессиональной психологической компетентности современного специалиста: механизмами взаимопонимания с другими людьми, технологиями общения в соответствии с условиями конкретной ситуации и ее участниками, умением вести беседу, конструктивно разрешать конфликтные ситуации;

- формирование направленности на сознательное следование современным этическим принципам, профессиональное и личностное самосовершенствование.

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

У1 Применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;

У2 Использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения .

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

31 Взаимосвязь общения и деятельности;

32 Цели, функции, виды и уровни общения;

33 Роли и ролевые ожидания в общении;

34 Виды социальных взаимодействий;

35 Механизмы взаимопонимания в общении;

36 Техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения;

37 Источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов;

38 Приемы саморегуляции в процессе общения.

Содержание программы структурировано на основе компетентного подхода и направлено на формирование общих и профессиональных компетенций:

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 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

При организации учебных занятий по дисциплине «Психология общения» предусмотрены следующие формы обучения:

- *лекционные занятия*
- *практические занятия*
- *самостоятельная работа*

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачёта.

## **АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.06 АДАПТАЦИЯ ВЫПУСКНИКА НА РЫНКЕ ТРУДА**

Рабочая программа учебной дисциплины «Адаптация выпускника на рынке труда» предназначена для реализации Федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)». В соответствии с учебным планом дисциплина «Адаптация выпускников на рынке труда» относится к вариативной части (дисциплины по выбору) профессионального цикла. К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Адаптация выпускников на рынке труда», относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Основы предпринимательской деятельности», «Психология общения», «Русский язык и культура речи. Основы интеллектуального труда».

Для качественного усвоения дисциплины студент должен:

- знать: особенности и специфику будущей профессии;
- уметь: ориентироваться и адаптироваться в постоянно меняющейся обстановке на современном рынке труда.

Учебная дисциплина «Адаптация выпускника на рынке труда» относится к циклу общегуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Целью освоения дисциплины «Адаптация выпускников на рынке труда» является формирование у студентов навыков поиска работы, трудоустройства и построения карьеры.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен **уметь**:

- выражать и обосновывать свою позицию по вопросам построения профессиональной карьеры;
- охарактеризовать деловые и личностные навыки;
- управлять собственным поведением;
- быстро ориентироваться в постоянно меняющейся обстановке на современном рынке труда.

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

- особенности и специфику будущей профессии;
- ситуацию на современном рынке труда;
- наиболее эффективные пути, средства и методы достижения успеха в профессиональном росте;
- приемы эффективного поведения на рынке труда.

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

- навыками правильного представления себя на рынке труда;
- общения с работодателями;
- навыками установления коммуникаций;
- управления стрессами;
- навыками ведения собственного дела.

Содержание программы структурировано на основе компетентного подхода и направлено на формирование общих компетенций:

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

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4 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 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

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

ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

При организации учебных занятий по дисциплине «Адаптация выпускника на рынке труда» предусмотрены следующие формы обучения:

- *лекционные занятия*
- *практические занятия*
- *самостоятельная работа*

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачёта.

## **АННОТАЦИЯ**

### **УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.06 ОСНОВЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ТРУДА**

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы интеллектуального труда» является частью основной образовательной программы по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) (адаптированной для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья). Обучение осуществляется с учетом их психофизического развития, индивидуальных возможностей, состояния здоровья и при необходимости обеспечивает коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Учебная дисциплина «Основы интеллектуального труда» относится к циклу профессиональной подготовки.

**Цель** изучения дисциплины «Основы интеллектуального труда»:

1) Сформировать у обучающихся знания о сущности, содержании и тенденциях развития интеллектуальной деятельности.

2) Научить владеть обучающимися необходимыми и рациональными способами и приемами обучения.

**Задачи изучения дисциплины:**

1) Ознакомление обучающихся с основными видами интеллектуального учебного труда студента и современными технологиями работы с учебной информацией;

2) Рассмотрение специфики учебного труда обучающихся на различных видах аудиторных занятий;

3) Освоение конкретных приёмов повышения эффективности познавательной деятельности в процессе обучения;

4) Овладение приемами самоорганизации, позволяющими формировать такие компоненты обучения, как мотивацию, целеполагание, самоконтроль, рефлексия, самооценку;

5) Овладение способами представления информации в соответствии с задачами и ее преобразования в формат, наиболее подходящий для восприятия с учетом физических ограничений;

6) Освоение приёмов эффективного представления результатов интеллектуального труда и навыков самопрезентации.

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

У1 Составлять план работы, тезисы доклада (выступления), конспекты лекций, первоисточников;

У2 Работать с источниками учебной информации, пользоваться ресурсами библиотеки (в том числе электронными), образовательными ресурсами сети Интернет, в том числе с учетом имеющихся ограничений здоровья;

У3 Выступать с докладом или презентацией перед аудиторией, вести дискуссию и аргументированно отстаивать собственную позицию;

У4 Представлять результаты своего интеллектуального труда;

У5 Ставить личные учебные цели и анализировать полученные результаты;

У6 Рационально использовать время и физические силы в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья;

У7 Применять приемы тайм-менеджмента в организации учебной работы;

У8 Использовать приобретенные знания и умения в учебной и будущей профессиональной деятельности для эффективной организации самостоятельной работы.

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

З1 Особенности интеллектуального труда студента на различных видах аудиторных занятий;

З2 Основы методики самостоятельной работы;

З3 Принципы научной организации интеллектуального труда и современных технологий работы с учебной информацией;

34 Различные способы восприятия и обработки учебной информации с учётом имеющихся ограничений здоровья;

35 Способы самоорганизации учебной деятельности;

36 Рекомендации по написанию учебно-исследовательских работ (доклад, тезисы, реферат, презентация и т.п.).

Содержание программы структурировано на основе компетентного подхода и направлено на формирование общих компетенций:

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

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4 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 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

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

ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

При организации учебных занятий по дисциплине «Основы интеллектуального труда» предусмотрены следующие формы обучения:

- *лекционные занятия*
- *практические занятия*
- *самостоятельная работа*

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачёта.

## **АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.07 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы предпринимательской деятельности» предназначена для реализации Федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)». Учебная дисциплина «Основы предпринимательской деятельности» относится к циклу общегуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Цель учебной дисциплины - формирование основ экономической культуры, развитие умений ориентироваться в потоке экономической информации и правильно оценивать экономическую ситуацию, что способствует компетентному решению профессиональных задач в процессе осуществления предпринимательской деятельности.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

***уметь:***

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- определять организационно-правовую форму предпринимательской деятельности;
- разрабатывать бизнес-план и планировать свою деятельность;

- рассчитывать основные экономические показатели предпринимательской деятельности;
  - анализировать конкурентную среду
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:
- понятие и сущность предпринимательской деятельности;
  - содержание правовых норм, регулирующих предпринимательскую деятельность;
  - ценовую политику фирмы;
  - методику расчета показателей эффективности предпринимательской деятельности;
  - основы планирования, финансирования и кредитования организации.

Содержание программы структурировано на основе компетентного подхода и направлено на формирование общих компетенций:

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

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4 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 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

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

ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

При организации учебных занятий по дисциплине «Основы предпринимательской деятельности» предусмотрены следующие формы обучения:

- *лекционные занятия*
- *практические занятия*
- *самостоятельная работа*

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачёта.

## АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью основной образовательной программы по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

Учебная дисциплина «Математика» относится к циклу математических и общих естественнонаучных дисциплин.

Цель изучения дисциплины «Математика»

–формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

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

самообразования;

–овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественно-научных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

–воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

У1 Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

31 Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;

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.

Содержание программы структурировано на основе компетентностного подхода и направлено на формирование общих и профессиональных 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.

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 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

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

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

При организации учебных занятий по дисциплине «Математика» предусмотрены следующие формы обучения:

- *лекционные занятия*
- *практические занятия*
- *самостоятельная работа*

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена.

## **АННОТАЦИЯ**

### **УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ИНФОРМАТИКА**

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» предназначена для реализации Федерального образовательного стандарта среднего профессионального



образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

Учебная дисциплина «Информатика» относится к циклу естественнонаучных дисциплин, которая обеспечивает общеобразовательный уровень подготовки специалиста. Основной задачей курса информатики в средних специальных учебных заведениях является информационное обеспечение специальной подготовки. Освоению учебной дисциплины «Информатика» должно предшествовать изучение дисциплины: «Информатика» (1 курс).

Цель учебной дисциплины - расширить представление студентов по основам информатики, полученных ранее, сформулировать научное представление, практические навыки и умения в области использования компьютера, как основного инструмента по сбору, переработке, хранению и представлению информации, а также как одного из главных вспомогательных средств при автоматизации ее получения и представления.

Задача учебной дисциплины - развитие умений и навыков применения ЭВМ, обеспечение базовых знаний применения компьютеров и компьютерных сетей в процессе обучения для дальнейшей профессиональной деятельности.

*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.

*В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:*

- 31. базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
- 32. методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структура персональных (электронно-вычислительных машин (ЭВМ)) и вычислительных и вычислительных систем;
- 33. основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- 34. основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
- 35. основные принципы, методы и свойства информационных телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- 36. назначение и виды информационных технологий и информационных систем.

Содержание программы структурировано на основе компетентного подхода и направлено на формирование общих и профессиональных компетенций:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 9, ОК 10., ОК 11.	Использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;	Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы

	<p>Использовать технологии сбора, размещения хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций. Комплексно применять специальные возможности текстовых редакторов для создания текстовых документов.</p>	<p>управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; Общий состав и структуру персональных (электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; Назначение и виды информационных технологий и информационных систем</p>
--	--	--

При организации учебных занятий по дисциплине «Информатика» предусмотрены следующие формы обучения:

- *лекционные занятия*
- *практические занятия*
- *самостоятельная работа*

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачёта.

### **АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» предназначена для реализации Федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является общепрофессиональной дисциплиной и относится к профессиональному учебному циклу, которая обеспечивает общепрофессиональный уровень подготовки специалиста. Освоение учебной дисциплины «Инженерная графика» должно предшествовать изучению профессиональных модулей.

Целью изучения дисциплины является получение теоретических знаний, приобретение практических умений и навыков в области инженерной графики, в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника

Задача учебной дисциплины – сформировать умение читать конструкторскую и технологическую документацию; выполнять эскизы, технические рисунки, чертежи деталей и сборочных единиц; оформлять проектно-конструкторскую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой. При

изучении данной дисциплины необходимо использовать современные технологии обучения, обеспечить реализацию внутридисциплинарных и междисциплинарных связей.

В результате изучения данной дисциплины студент должен

*знать:*

– 3.1 перечень технической документации на производство монтажа мехатронных систем;

– 3.2 методы расчета параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем;

*уметь:*

–У.1 читать техническую документацию на производство монтажа

–У.2 оформлять техническую и технологическую документацию.

Содержание программы структурировано на основе компетентного подхода и направлено на формирование общих и профессиональных компетенций:

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 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.

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.

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.

При организации учебных занятий по дисциплине «Инженерная графика» предусмотрены следующие формы обучения:

- *практические занятия*
- *самостоятельная работа*

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачёта.

## **АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ**

Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника и основы электроники» предназначена для реализации Федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), входящей в укрупнённую группу специальностей **15.00.00 Машиностроение**.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– Читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений

– Использовать промышленные протоколы для объединения ПЛК в сеть

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- Принцип работы и назначение устройств мехатронных систем
- Методы организации обмена информацией между устройствами мехатронных систем с использованием промышленных сетей
- Физические особенности сред использования мехатронных систем

Содержание программы структурировано на основе компетентностного подхода и направлено на формирование общих и профессиональных 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.

При организации учебных занятий по дисциплине «Электротехника и основы электроники» предусмотрены следующие формы обучения:

- *лекционные занятия*
- *практические и лабораторные занятия*
- *самостоятельная работа*

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета.

## **АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» предназначена для реализации Федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является общепрофессиональной и устанавливает базовые знания для освоения многих технических дисциплин.

Целью данной дисциплины является формирование студентов-техников как будущих специалистов. С другой стороны, многие явления, рассматриваемые в метрологии, стандартизации и сертификации, помогают лучше понять окружающий мир. В связи с этим изучение этой дисциплины способствует также воспитанию передового мировоззрения и повышению общей культуры студентов.

Задача учебной дисциплины - развитие умений и навыков использования измерительного инструмента, обеспечение базовых знаний применения основ взаимозаменяемости для дальнейшей профессиональной деятельности.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

**знать:**

3-1 Алгоритмы поиска неисправностей; виды и методы контроля и испытаний, методику их проведения и сопроводительную документацию;

3-2 Нормативные требования по монтажу, наладке и ремонту мехатронных систем

3-3 Стандарты, положения, методические и другие нормативные материалы по аттестации, испытаниям, эксплуатации и ремонту оборудования мехатронных систем;

3-4 Методы диагностирования, неразрушающие методы контроля

3-5 Порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний

3-6 Методы повышения долговечности оборудования

3-7 Анализ реального применения мобильного робота для определения конкретных рабочих возможностей робота и их соответствия выполняемой работе

3-8 Определения основных мехатронных величин, понимая их смысл и значение для методов робототехники при диагностировании неисправностей в мобильной робототехнике

**уметь:**

У-1 Оформлять документацию по результатам диагностики и ремонта мехатронных систем

У.2 Производить диагностику оборудования мехатронных систем и определение его ресурсов;

У.3 Оформлять документацию по результатам диагностики и ремонта мехатронных систем

У.4 Установка и регулировка физических настроек всей линейки датчиков с целью выявления неисправностей;

Содержание программы структурировано на основе компетентного подхода и направлено на формирование общих и профессиональных компетенций:

**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

При организации учебных занятий по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» предусмотрены следующие формы обучения:

- *лекционные занятия*
- *практические и лабораторные занятия*
- *самостоятельная работа*

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета

## **АННОТАЦИЯ**

### **УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика» предназначена для реализации Федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), входящей в укрупнённую группу специальностей **15.00.00 Машиностроение**.

Учебная дисциплина «Техническая механика» является общепрофессиональной и устанавливает базовые знания для освоения многих технических дисциплин.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Разрабатывать мероприятия по устранению причин отказов и обнаружению дефектов оборудования мехатронных систем;
- Обнаруживать неисправности мехатронных систем
- Применять технологические процессы восстановления деталей

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- классификацию и виды отказов оборудования;
- Понятие, цель и функции технической диагностики;
- Понятие, цель и виды технического обслуживания;
- Физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации оборудования мехатронных систем
- Технологические процессы ремонта и восстановления деталей и оборудования мехатронных систем

Содержание программы структурировано на основе компетентного подхода и направлено на формирование общих и профессиональных компетенций:

**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.

При организации учебных занятий по дисциплине «Техническая механика» предусмотрены следующие формы обучения:

- *лекционные занятия*

- *практические и лабораторные занятия*
- *самостоятельная работа*

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета

## **АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 ОХРАНА ТРУДА**

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда» является частью основной образовательной программы по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

Учебная дисциплина «Охрана труда» относится к циклу общепрофессиональных дисциплин.

Цель изучения дисциплины «Охрана труда» формирование теоретических знаний и практических навыков, необходимых для решения вопросов, связанных с обеспечением безопасных условий труда, при разработке и использовании техники и технологических процессов, организации производства, исключаящих негативное воздействие на человека и окружающую среду.

Задача учебной дисциплины – формирование основ культуры труда; привитие навыков и умений по безопасному применению работ по обеспечению функционирования машин, механизмов, установок, приспособлений; подготовка базы для изучения дисциплины, непосредственно связанных с применением инженерно-технологического оборудования сельскохозяйственного назначения.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

*знать:*

3.1. Нормативные требования по проведению монтажных работ мехатронных систем

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

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

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

*уметь:*

У.1. Применять технологии бережливого производства при организации и выполнении работ по монтажу и наладке мехатронных систем

У.2. Обеспечивать безопасность работ при ремонте, техническом обслуживании, контроле и испытаниях оборудования мехатронных систем

У.3. Обеспечивать безопасность работ при оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем

Содержание программы структурировано на основе компетентностного подхода и направлено на формирование профессиональных компетенций:

При организации учебных занятий по дисциплине «Охрана труда» предусмотрены следующие формы обучения:

- *лекционные занятия*
- *практические занятия*
- *семинарские занятия*
- *самостоятельная работа*

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачёта.

## **АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» предназначена для реализации Федерального образовательного стандарта среднего профессионального

образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), входящей в укрупнённую группу специальностей **15.00.00 Машиностроение**.

Учебная дисциплина «Материаловедение» является общепрофессиональной и устанавливает базовые знания для освоения многих технических дисциплин.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

У1 осуществлять выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;

У2 осуществлять технический контроль качества технического обслуживания.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

31 Классификацию и виды отказов оборудования;

32 Алгоритмы поиска неисправностей;

Содержание программы структурировано на основе компетентностного подхода и направлено на профессиональных компетенций:

Содержание программы структурировано на основе компетентностного подхода и направлено на формирование общих и профессиональных компетенций:

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

При организации учебных занятий по дисциплине «Материаловедение» предусмотрены следующие формы обучения:

- *лекционные занятия*
- *практические занятия*
- *семинарские занятия*
- *самостоятельная работа*

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачёта.

## АННОТАЦИЯ

### УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ОСНОВЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы вычислительной техники» предназначена для реализации Федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) Учебная дисциплина «Основы вычислительной техники» является общепрофессиональной, формирующей базовые знания, необходимые для усвоения дисциплин профессиональной подготовки, выполнения студентами курсовых, дипломных работ и для последующей профессиональной деятельности.

Содержание программы структурировано на основе компетентностного подхода и направлено на формирование общих и профессиональных компетенций:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<b>ПК 1.2</b>	Настраивать и конфигурировать ПЛК в соответствии с принципиальными схемами подключения	Принципы связи программного кода, управляющего работой ПЛК, с действиями исполнительных механизмов; Методы непосредственного, Последовательного и параллельного программирования; Алгоритмы поиска ошибок управляющих программ ПЛК; Промышленные протоколы для объединения ПЛК в сеть
<b>ПК 1.3</b>	Программировать ПЛК с целью анализа и обработки цифровых и	Языки программирования и интерфейсы ПЛК;

	аналоговых сигналов и управления исполнительными механизмами мехатронных систем; Применять специализированное программное обеспечение при разработке управляющих программ и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем	Технологии разработки алгоритмов управляющих программ ПЛК
<b>ПК 3.1</b>	Проводить расчеты параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем узлов и устройств, разрабатывать несложные мехатронные системы; Составлять структурные, функциональные и принципиальные схемы мехатронных систем	Типовые модели мехатронных систем
<b>ПК 3.2</b>	Применять специализированное программное обеспечение при моделировании мехатронных систем	Типовые модели мехатронных систем

### АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ОСНОВЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы автоматического управления» предназначена для реализации Федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника по отраслям (по отраслям).

Учебная дисциплина «Основы автоматического управления» является общепрофессиональной и устанавливает базовые знания для освоения многих технических дисциплин.

Целью изучения курса является:

- знакомство значением системой автоматического управления в развитии автоматизации технологических процессов и производств;
- изучение систем автоматического контроля, автоматического управления и автоматического регулирования;
- изучение принципов построения систем автоматического управления при производстве мехатронных и роботизированных систем различного назначения;
- знакомство с теоретическими основами управления для различных классов динамических систем;
- овладение методами анализа линейных САУ;
- знакомство с дискретными САУ и методами их оптимизации;
- изучение системы оценок работоспособности САУ при случайных воздействиях;
- знакомство с проблемами нелинейных САУ.

Задача изучения дисциплины является приобретение студентами навыков моделирования САУ, исследования свойств САУ и синтеза регуляторов в соответствии с требованиями к динамическим и статическим характеристикам системы.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен



**знать:**

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

Методы непосредственного, Последовательного и параллельного программирования;

Алгоритмы поиска ошибок управляющих программ ПЛК;

Промышленные протоколы для объединения ПЛК в сеть

Языки программирования и интерфейсы ПЛК;

Технологии разработки алгоритмов управляющих программ ПЛК

Типовые модели мехатронных систем

Типовые модели мехатронных систем

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

Технологию работы на ПК в современных операционных средах, основные методы разработки алгоритмов и программ, структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов, типовые алгоритмы обработки данных; основные принципы и методологию разработки прикладного программного обеспечения, включая типовые способы организации данных и построения алгоритмов обработки данных, синтаксис и семантику универсального алгоритмического языка программирования высокого уровня.

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

Методов построения современных мобильных роботов

**уметь:**

Настраивать и конфигурировать ПЛК в соответствии с принципиальными схемами подключения

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

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

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

Составлять структурные, функциональные и принципиальные схемы мехатронных систем

Применять специализированное программное обеспечение при моделировании мехатронных систем

Содержание программы структурировано на основе компетентностного подхода и направлено на формирование профессиональных компетенций:

ПК 1.2. Осуществлять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров 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

При организации учебных занятий по дисциплине «Основы автоматического управления» предусмотрены следующие формы обучения:

- *лекционные занятия*
- *практические занятия*
- *лабораторные работы*
- *самостоятельная работа*

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета.

## **АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ**

Рабочая программа учебной дисциплины «Электрические машины и электроприводы» предназначена для реализации Федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

Учебная дисциплина «Электрические машины и электроприводы» является общепрофессиональной и наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

### ***знать:***

- 3.1 последовательность пусконаладочных работ мехатронных систем;
- 3.2 технологию проведения пусконаладочных работ мехатронных систем;
- 3.3 понятие, цель и виды технического обслуживания;
- 3.4 технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем.

### ***уметь:***

- У.1 производить пуско-наладочные работы мехатронных систем;
- У.2 заполнять маршрутно-технологическую документацию на обслуживание отраслевого оборудования мехатронных систем

Содержание программы структурировано на основе компетентного подхода и направлено на формирование общих и профессиональных компетенций:

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

При организации учебных занятий по дисциплине «Электрические машины и электроприводы» предусмотрены следующие формы обучения:

- *лекционные занятия*
- *практические занятия*
- *лабораторные работы*
- *самостоятельная работа*

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета.

## **АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 ЭЛЕМЕНТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ И ПНЕВМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 «Элементы гидравлических и пневматических систем» предназначена для реализации Федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

Учебная дисциплина ОП.10 «Элементы гидравлических и пневматических систем» является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл дисциплин учебного плана.

Целью данной дисциплины является формирование студентов-техников как будущих специалистов. С другой стороны, многие явления, рассматриваемые в данной дисциплине, помогают лучше понять мир науки и техники. В связи с этим изучение элементов гидравлических и пневматических систем способствует также воспитанию передового мировоззрения и повышению общей культуры студентов.

Задачи дисциплины: изучение общих принципов гидравлики и пневматики, устройство элементов гидро и пневмопривода.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

**знать:**

Порядок подготовки оборудования к монтажу мехатронных систем;  
Технологию монтажа оборудования мехатронных систем;  
Теоретические основы и принципы построения, структуру и режимы работы мехатронных систем;  
Правила эксплуатации компонентов мехатронных систем  
Технологии анализа функционирования датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов  
Технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем

**уметь:**

Готовить инструмент и оборудование к монтажу;  
Осуществлять предмонтажную проверку элементной базы мехатронных систем;  
Осуществлять монтажные работы гидравлических, пневматических, электрических систем и систем управления;  
Контролировать качество проведения монтажных работ мехатронных систем  
Производить разборку и сборку гидравлических, пневматических, электромеханических устройств мехатронных систем  
Содержание программы структурировано на основе компетентного подхода и направлено на формирование общих и профессиональных 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.2.3 Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией.

При организации учебных занятий по дисциплине ОП.10 «Элементы гидравлических и пневматических систем» предусмотрены следующие формы обучения:

- *лекционные занятия*
- *практические занятия*
- *самостоятельная работа*

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена.

## **АННОТАЦИЯ**

### **УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), входящей в укрупнённую группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к циклу общепрофессиональных дисциплин.

Цель учебной дисциплины - формирование и пропаганда знаний, направленных на снижение смертности и потерь здоровья людей от внешних негативных воздействий антропогенного, техногенного и естественного происхождения.

Задача учебной дисциплины - вооружение обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для защиты человека от опасных и вредных факторов во всех сферах человеческой деятельности, сохранение безопасности и здоровья в среде обитания.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

У.1 организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

У.2 предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

У.3 использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

У.4 применять первичные средства пожаротушения;

У.5 ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

У.6 применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

У.7 владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.

У.8 оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

3.1 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;

3.2 основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства;

3.3 задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

3.4 способы защиты населения от оружия массового поражения;

3.5 меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

3.6 организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

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

3.8 порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Содержание программы структурировано на основе компетентностного подхода и направлено на формирование общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

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

ОК 4. 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 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

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 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.

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.

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.

При организации учебных занятий по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» предусмотрены следующие формы обучения:

- *лекционные занятия*
- *практические занятия*
- *самостоятельная работа*

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачёта.

## **АННОТАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 МОНТАЖ, ПРОГРАММИРОВАНИЕ И ПУСКО-НАЛАДКА МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ**

Профессиональный модуль «Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем» является частью программы подготовки среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника в части освоения вида профессиональной деятельности (ВД): ВД.01 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 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 по направлению подготовки 15.00.00 Машиностроение

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнять сборку узлов и систем, монтажа, наладки оборудования, средств измерения и автоматизации, информационных устройств мехатронных систем;
- составлять документацию для проведения работ по монтажу оборудования мехатронных систем;
- программировать мехатронные системы с учетом специфики технологических процессов;
- проводить контроль работ по монтажу оборудования мехатронных систем с использованием контрольно-измерительных приборов;
- осуществлять пуско-наладочные работы и испытания мехатронных систем.

уметь:

- применять технологии бережливого производства при организации и выполнении работ по монтажу и наладке мехатронных систем;
- читать техническую документацию на производство монтажа;
- читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений;
- готовить инструмент и оборудование к монтажу;
- осуществлять предмонтажную проверку элементной базы мехатронных систем;
- осуществлять монтажные работы гидравлических, пневматических, электрических систем и систем управления;
- контролировать качество проведения монтажных работ мехатронных систем;
- настраивать и конфигурировать ПЛК в соответствии с принципиальными схемами подключения;
- читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений; разрабатывать алгоритмы управления мехатронными системами;
- программировать ПЛК с целью анализа и обработки цифровых и аналоговых сигналов и управления исполнительными механизмами мехатронных систем;
- визуализировать процесс управления и работу мехатронных систем;
- применять специализированное программное обеспечение при разработке управляющих программ и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем;
- проводить отладку программ управления мехатронными системами и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем;
- использовать промышленные протоколы для объединения ПЛК в сеть;
- производить пуско-наладочные работы мехатронных систем;
- выполнять работы по испытанию мехатронных систем после наладки и монтажа.

знать:

- правила техники безопасности при проведении монтажных и пуско-наладочных работ и испытаний мехатронных систем;
- концепцию бережливого производства;
- перечень технической документации на производство монтажа мехатронных систем;
- нормативные требования по проведению монтажных работ мехатронных систем;
- порядок подготовки оборудования к монтажу мехатронных систем;
- технологию монтажа оборудования мехатронных систем;

- принцип работы и назначение устройств мехатронных систем;
- теоретические основы и принципы построения, структуру и режимы работы мехатронных систем;
- правила эксплуатации компонентов мехатронных систем;
- принципы связи программного кода, управляющего работой ПЛК, с действиями исполнительных механизмов;
- методы непосредственного, последовательного и параллельного программирования;
- алгоритмы поиска ошибок управляющих программ ПЛК;
- промышленные протоколы для объединения ПЛК в сеть;
- языки программирования и интерфейсы ПЛК;
- технологии разработки алгоритмов управляющих программ ПЛК;
- языки программирования и интерфейсы ПЛК;
- технологии разработки алгоритмов управляющих программ ПЛК;
- основы автоматического управления;
- методы визуализации процессов управления и работы мехатронных систем;
- методы отладки программ управления ПЛК;
- методы организации обмена информацией между устройствами мехатронных систем с использованием промышленных сетей;
- последовательность пуско-наладочных работ мехатронных систем;
- технологию проведения пуско-наладочных работ мехатронных систем;
- нормативные требования по монтажу, наладке и ремонту мехатронных систем;
- технологии анализа функционирования датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов;
- правила техники безопасности при отладке программ управления мехатронными системами.

В результате освоения ПМ.01 обучающийся должен обладать умениями и знаниями, которые формируют общие компетенции:

Общие компетенции

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 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Профессиональный модуль ПМ.01 состоит из двух междисциплинарных курсов: МДК.01.01 «Технология монтажа и пуско-наладки мехатронных систем», МДК.01.02 «Технология программирования мехатронных систем», учебной и производственной практик (по профилю специальности)

## **АННОТАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕМОНТ И ИСПЫТАНИЕ МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ**

Профессиональный модуль «Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем» является частью программы подготовки среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника в части освоения вида профессиональной деятельности (ВД): ВД.02 «Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

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

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

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по направлению подготовки 15.00.00 Машиностроение

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем, электрического и электромеханического оборудования;
- обнаружения неисправной работы оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий мехатронных систем;
- выполнения работ по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации оборудования;
- распознавания сложных проблемных ситуаций в различных контекстах;
- проведения анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности;
- определения этапов решения задачи;
- определения потребности в информации;
- осуществления эффективного поиска;
- выделения всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных;
- разработки детального плана действий;
- оценки рисков на каждом шагу;
- оценки плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предложение критериев оценки и рекомендации по улучшению плана;
- планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач;



- проведение анализа полученной информации, выделение в ней главных аспектов;
  - структурирование отобранной информации в соответствии с параметрами поиска;
  - интерпретации полученной информации в контексте профессиональной деятельности;
  - использования актуальной нормативно-правовой документации по профессии (специальности);
  - применения современной научной профессиональной терминологии;
  - определения траектории профессионального развития и самообразования;
  - участия в деловом общении для эффективного решения деловых задач;
  - планирования профессиональной деятельности;
  - грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке;
  - проявления толерантности в рабочем коллективе;
  - применения в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке;
  - ведения общения на профессиональные темы.
- уметь:
- обеспечивать безопасность работ при ремонте, техническом обслуживании, контроле и испытаниях оборудования мехатронных систем;
  - применять технологии бережливого производства при организации и выполнении работ по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем;
  - осуществлять выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;
  - осуществлять технический контроль качества технического обслуживания;
  - заполнять маршрутно-технологическую документацию на обслуживание отраслевого оборудования мехатронных систем;
  - разрабатывать мероприятия по устранению причин отказов и обнаружению дефектов оборудования мехатронных систем;
  - применять соответствующие методики контроля, испытаний и диагностики оборудования мехатронных систем;
  - обнаруживать неисправности мехатронных систем;
  - производить диагностику оборудования мехатронных систем и определение его ресурсов;
  - оформлять документацию по результатам диагностики и ремонта мехатронных систем;
  - применять технологические процессы восстановления деталей;
  - производить разборку и сборку гидравлических, пневматических, электромеханических устройств мехатронных систем;
  - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
  - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
  - правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
  - составлять план действия;
  - определять необходимые ресурсы;
  - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
  - реализовать составленный план;

- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
  - определять задачи поиска информации;
  - определять необходимые источники информации;
  - планировать процесс поиска;
  - структурировать получаемую информацию;
  - выделять наиболее значимое в перечне информации;
  - оценивать практическую значимость результатов поиска;
  - оформлять результаты поиска;
  - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
  - выстраивать траектории профессионального и личностного развития;
  - организовывать работу коллектива и команды;
  - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
  - излагать свои мысли на государственном языке;
  - оформлять документы;
  - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);
  - понимать тексты на базовые профессиональные темы;
  - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
  - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
  - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);
  - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
- знать:
- правила техники безопасности при проведении работ по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем;
  - концепцию бережливого производства классификацию и виды отказов оборудования;
  - алгоритмы поиска неисправностей;
  - понятие, цель и виды технического обслуживания;
  - технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем;
  - классификацию и виды отказов оборудования;
  - алгоритмы поиска неисправностей;
  - виды и методы контроля и испытаний, методику их проведения и сопроводительную документацию;
  - стандарты, положения, методические и другие нормативные материалы по аттестации, испытаниям, эксплуатации и ремонту оборудования мехатронных систем;
  - понятие, цель и функции технической диагностики;
  - методы диагностирования, неразрушающие методы контроля;
  - понятие, цель и виды технического обслуживания;
  - физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации оборудования мехатронных систем;
  - порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
  - методы повышения долговечности оборудования;
  - технологические процессы ремонта и восстановления деталей и оборудования мехатронных систем;
  - технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем;

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- структура плана для решения задач;
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- приемы структурирования информации;
- формат оформления результатов поиска информации;
- содержание актуальной нормативно-правовой документации;
- современную научную и профессиональную терминологию;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования;
- психологию коллектива;
- психологию личности;
- основы проектной деятельности;
- особенности социального и культурного контекста;
- правила оформления документов;
- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
- особенности произношения;
- правила чтения текстов профессиональной направленности.

В результате освоения ПМ.02 обучающийся должен обладать умениями и знаниями, которые формируют общие компетенции:

Общие компетенции

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 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК.11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Профессиональный модуль ПМ.02 состоит из одного междисциплинарного курса: МДК.02.01 «Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем», учебной и производственной практик (по профилю специальности)

### **АННОТАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 РАЗРАБОТКА, МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ**

Профессиональный модуль ПМ.03 «Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем» является частью программы подготовки среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника в части освоения вида профессиональной деятельности (ВД): ВД.03 «Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.3.1 Составлять схемы простых мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов в соответствии с техническим заданием.

ПК.3.2 Моделировать работу простых мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов.

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

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по направлению подготовки 15.00.00 Машиностроение

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- разработки и моделирования простых устройств и функциональных блоков мехатронных систем;
- оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем;
- распознавания сложных проблемных ситуаций в различных контекстах;
- проведения анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности;
- определения этапов решения задачи;
- определения потребности в информации;
- осуществления эффективного поиска;
- выделения всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных;
- разработки детального плана действий;
- оценки рисков на каждом шагу;
- оценки плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предложения критериев оценки и рекомендаций по улучшению плана;
- планирования информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач;
- проведения анализа полученной информации, выделения в ней главных аспектов;
- структурирования отобранной информации в соответствии с параметрами поиска;

- интерпретации полученной информации в контексте профессиональной деятельности;
  - использования актуальной нормативно-правовой документации по профессии (специальности);
  - применения современной научной профессиональной терминологии;
  - определения траектории профессионального развития и самообразования;
  - участия в деловом общении для эффективного решения деловых задач планирования профессиональной деятельности;
  - грамотного устного и письменного изложения своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке;
  - проявления толерантности в рабочем коллективе;
  - применения средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности;
  - применения в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке;
  - ведения общения на профессиональные темы.
- уметь:
- проводить расчеты параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем узлов и устройств, разрабатывать несложные мехатронные системы;
  - рассчитывать основные технико-экономические показатели;
  - оформлять техническую и технологическую документацию;
  - составлять структурные, функциональные и принципиальные схемы мехатронных систем;
  - применять специализированное программное обеспечение при моделировании мехатронных систем;
  - применять технологии бережливого производства при выполнении работ по оптимизации мехатронных систем;
  - обеспечивать безопасность работ при оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем;
  - применять технологии бережливого производства при выполнении работ по оптимизации мехатронных систем;
  - выбирать наиболее оптимальные модели управления мехатронными системами;
  - оптимизировать работу мехатронных систем по различным параметрам;
  - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
  - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
  - правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
  - составлять план действия, определять необходимые ресурсы;
  - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
  - реализовать составленный план;
  - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
  - определять задачи поиска информации;
  - определять необходимые источники информации;
  - планировать процесс поиска;
  - структурировать получаемую информацию;
  - выделять наиболее значимое в перечне информации;
  - оценивать практическую значимость результатов поиска;
  - оформлять результаты поиска;

- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- выстраивать траектории профессионального и личностного развития;
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- излагать свои мысли на государственном языке;
- оформлять документы;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать современное программное обеспечение;
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);
- понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);
- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
- .знать:
  - концепцию бережливого производства;
  - методы расчета параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем;
  - физические особенности сред использования мехатронных систем;
  - типовые модели мехатронных систем;
  - качественные показатели реализации мехатронных систем;
  - типовые модели мехатронных систем;
  - правила техники безопасности при проведении работ по оптимизации мехатронных систем;
  - методы оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем;
  - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
  - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
  - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
  - методы работы в профессиональной и смежных сферах;
  - структура плана для решения задач;
  - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
  - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
  - приемы структурирования информации;
  - формат оформления результатов поиска информации;
  - содержание актуальной нормативно-правовой документации;
  - современная научная и профессиональная терминология;
  - возможные траектории профессионального развития и самообразования
- психология коллектива;
  - психология личности;
  - основы проектной деятельности;
  - особенности социального и культурного контекста;
  - правила оформления документов;
  - современные средства и устройства информатизации;

- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
- особенности произношения;
- правила чтения текстов профессиональной направленности.

В результате освоения ПМ.03 обучающийся должен обладать умениями и знаниями, которые формируют общие компетенции:

Общие компетенции

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, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Профессиональный модуль ПМ.03 состоит из двух междисциплинарных курсов: МДК.03.01 «Разработка и моделирование мехатронных систем», МДК.03.02 «Оптимизация работы мехатронных систем» учебной и производственной практик (по профилю специальности)

## **АННОТАЦИЯ**

### **ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.06 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 18494 СЛЕСАРЬ ПО КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ ПРИБОРАМ И АВТОМАТИКЕ**

Профессиональный модуль ПМ.06 «Освоение профессии рабочего 18494 слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» является частью программы подготовки среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника» в части освоения вида профессиональной деятельности (ВД) ВД.06 Выполнение работ по профессии «Слесарь по контрольно-

измерительным приборам и автоматике» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.6.1 Осуществлять слесарную обработку и сборку отдельных деталей и узлов.

ПК.6.2 Выполнять технологические операции электрического монтажа с контрольно-измерительными приборами и средствами автоматики.

ПК.6.3 Производить ремонт, регулировку и монтаж простых и средней сложности контрольно-измерительными приборами и средствами автоматики.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по направлению подготовки 15.00.00 Машиностроение

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- ремонта, сборки, регулировки, юстировки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

уметь:

- разбирать, ремонтировать, собирать, регулировать и проверять простые контрольно-измерительные, магнитно-электрические, электромагнитные и оптико-механические приборы и механизмы;

- производить слесарную обработку деталей по 11 - 14 квалитетам;
- определять причины и устранять неисправности простых приборов;
- выполнять монтаж простых схем соединений;
- ремонтировать приборы средней сложности под руководством слесаря более высокой квалификации.

знать:

- устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых приборов;
- схемы простых специальных регулировочных установок;
- основные свойства токопроводящих и изоляционных материалов;
- способы измерения сопротивлений в различных звеньях цепи;
- назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и средней сложности и точности контрольно-измерительного инструмента;

- основные сведения о допусках и посадках, квалитетах обработки;

- основы электротехники в объеме выполняемой работы.

В результате освоения ПМ.06 обучающийся должен обладать умениями и знаниями, которые формируют общие компетенции:

Общие компетенции

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, применять стандарты антикоррупционного поведения.



ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Профессиональный модуль ПМ.06 состоит из одного междисциплинарного курса: МДК.06.01 «Организация и реализация профессиональной деятельности Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике», учебной и производственной практик (по профилю специальности).

## **АННОТАЦИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Преддипломная практика является частью программы подготовки среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) 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

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

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

ПК 3.2 Моделировать работу простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием

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

ПК 6.1. Осуществлять слесарную обработку и сборку отдельных деталей и узлов

ПК 6.2. Выполнять технологические операции электрического монтажа с контрольно-измерительными приборами и средствами автоматики

ПК 6.3. Производить ремонт, регулировку и монтаж простых и средней сложности контрольно-измерительными приборами и средствами автоматики

В результате прохождения практики обучающиеся должны углубить первоначальный практический опыт по видам профессиональной деятельности:

- Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем;
- Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем;
- Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем;

— Овладение одной или несколькими профессиями рабочих или должностей служащих