**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ**

**основной профессиональной образовательной программы**

**среднего профессионального образования**

**по профессии**

**«15.01.25 Станочник (металлообработка)»**

**Аннотация**

**к рабочей программе учебной дисциплины ОДБ.01. Русский язык**

Рабочая программа учебной дисциплины ОДБ.01 Русский язык для профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка) разработана на основе примерной программы по дисциплине «Русский язык», утвержденной Департаментом государственной политики и нормативно – правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 апреля 2008 года.

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины ОДБ.01 Русский язык предназначена для изучения литературы в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка)

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

**В результате освоения данной дисциплины учащийся должен знать:**

- связь языка и истории

- смысл понятий: литературный язык, языковая норма, культура речи

- основные единицы языка, их взаимосвязь орфоэпические, орфографические, пунктуационные и лексические нормы современного русского языка

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

- соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы

- применять в практике речевого общения основные орфоэпические, грамматические и лексические нормы

- создавать устные и письменные монологические и диалогические

высказывания различных типов и жанров

- использовать основные виды чтения

- извлекать необходимую информацию из различных источников

- осуществлять речевой самоконтроль

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для развития навыков самостоятельной деятельности, интеллектуальных и творческих способностей.

После изучения учебной дисциплины студент должен обладать общими компетенциями включающиеся в себя способностями:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 171 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 114 часов;

самостоятельной работы обучающегося 57 часов.

**Аннотация**

**к рабочей программе учебной дисциплины ОДБ.02 Литература**

Рабочая программа учебной дисциплины ОДБ.02 Литература для профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка) разработана на основе примерной программы по дисциплине «Литература», утвержденной Департаментом государственной политики и нормативно – правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 апреля 2008 года.

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины ОДБ.02 Литература предназначена для изучения литературы в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка)

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

**В результате освоения данной дисциплины учащийся должен знать:**

- образную природу словесного искусства

- основные факты жизни и творчества писателей XIX - XX вв.

- содержание изученных литературных произведений

- основные теоретико-литературные понятия

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

* воспроизводить содержание литературного произведения

- анализировать и интерпретировать художественное произведение

- определять род и жанр произведения

- выявлять авторскую позицию

- выразительно читать изученные произведения

- аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению

- писать сочинения разных жанров на литературные темы

* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для:
* создания связного текста на необходимую тему
* участия в диалоге или в дискуссии
* самостоятельного знакомства с явлениями художественной культуры

определения своего круга чтения.

После изучения учебной дисциплины студент должен обладать общими компетенциями включающиеся в себя способностями:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 322 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 215 часов;

самостоятельной работы обучающегося 107 часов.

**Аннотация**

**к рабочей программе ОДБ.03 Иностранный язык**

Программа учебной дисциплины ОДБ.03 Иностранный язык для профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка) предназначена для изучения иностранного языка в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих, служащих

Учебная дисциплина ОДБ.03 Иностранный язык относится к общеобразовательному циклу основной профессиональной образовательной программы.

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

* + **дальнейшее развитие** иноязычной коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной)
  + **развитие и воспитание** способности и готовности к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка, дальнейшему самообразованию с его помощью, использованию иностранного языка в других областях знаний; способности к самооценке через наблюдение за собственной речью на родном и иностранном языках; личностному самоопределениюв отношении будущей профессии; социальная адаптация; формирование качеств гражданина и патриота.

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

говорение

– вести диалог (диалог–расспрос, диалог–обмен мнениями/суждениями, диалог–побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой, социокультурной и учебно-трудовой сферах, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства;

– рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных/прослушанных текстов; описывать события, излагать факты, делать сообщения;

– создавать словесный социокультурный портрет своей страны и страны/стран изучаемого языка на основе разнообразной страноведческой и культуроведческой информации;

аудирование

– понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения;

– понимать основное содержание аутентичных аудио- или видеотекстов познавательного характера на темы, предлагаемые в рамках курса, выборочно извлекать из них необходимую информацию;

– оценивать важность/новизну информации, определять свое отношение к ней:

чтение

– читать аутентичные тексты разных стилей (публицистические, художественные, научно-популярные и технические), используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое) в зависимости от коммуникативной задачи;

письменная речь

– описывать явления, события, излагать факты в письме личного и делового характера;

– заполнять различные виды анкет, сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка;

**использовать приобретенные знания и умения в практической и профессиональной деятельности, повседневной жизни.**

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

– значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа и с соответствующими ситуациями общения;

– языковой материал:идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы речевого этикета, перечисленные в разделе «Языковой материал» и обслуживающие ситуации общения в рамках изучаемых тем;

– новые значения изученных глагольных форм (видо-временных, неличных), средства и способы выражения модальности; условия, предположения, причины, следствия, побуждения к действию;

– лингвострановедческую, страноведческую и социокультурную информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения;

– тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

Главная структурная особенность содержания обучения заключается в его делении на 2 модуля: основной, который осваивается всеми обучающимися независимо от профиля профессионального образования и профессионально направленный (вариативный).

## *Перечень формируемых компетенций:*

***речевая компетенция*** – совершенствование коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении и письме); умений планировать свое речевое и неречевое поведение;

***языковая компетенция*** – овладение новыми языковыми средствами в соответствии с отобранными темами и сферами общения: увеличение объема используемых лексических единиц; развитие навыков оперирования языковыми единицами в коммуникативных целях;

***социокультурная компетенция*** – увеличение объема знаний о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка, совершенствование умений строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике, формирование умений выделять общее и специфическое в культуре родной страны и страны изучаемого языка;

***компенсаторная компетенция* –** дальнейшее развитие умений объясняться в условиях дефицита языковых средств при получении и передаче иноязычной информации;

***учебно-познавательная компетенция* –** развитие общих и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, удовлетворять с его помощью познавательные интересы в других областях знания;

**Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 257 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 171 часов;

самостоятельной работы обучающегося 86 часов.

**Аннотация**

**к рабочей программе учебной дисциплины ОДБ. 04 История**

Рабочая программа дисциплины ОДБ. 04 История для профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка) разработана на основе примерной программы учебной дисциплины «История», утвержденной Департаментом государственной политики и нормативно-правого регулирования в сфере образования Минобрнауки России от 16 апреля 2008.

Учебная дисциплина ОДБ. 04 История относится к общему гуманитарному и социально – экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы.

В результате изучения учебной дисциплины «История» обучающийся должен

**знать/понимать**:

* основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории;
* периодизацию всемирной и отечественной истории;
* современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;
* особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе;
* основные исторические термины и даты;

**уметь**:

* анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);
* различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;
* устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;
* представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии;

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

* определения собственной позиции по отношению к явлениям современной жизни, исходя из их исторической обусловленности;
* использования навыков исторического анализа при критическом восприятии получаемой извне социальной информации;
* соотнесения своих действий и поступков окружающих с исторически возникшими формами социального поведения;
* осознания себя как представителя исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества, гражданина России.

После изучения дисциплины студент должен обладать общими компетенциями:

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

ОК 2. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

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

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка – 171 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка - 114 часов;

самостоятельная работа - 57 часов.

**Аннотация**

**к рабочей программе дисциплины ОДБ 05.Обществознание**

**(включая экономику и право)**

Рабочая программа учебной дисциплины ОДБ.05.Обществознание (включая экономику и право) по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка), разработана на основе примерной программы учебной дисциплины «Обществознание», утвержденной Департаментом государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Минобрнауки России от 16 апреля 2008.

Рабочая программа учебной дисциплины «Обществознание» предназначена для изучения обществознания в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке специалистов среднего звена.

Учебная дисциплина «Обществознание» относится к общеобразовательному циклу основной профессиональной образовательной программы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

основные обществоведческие термины;

основы Конституции РФ, нормативно-правовые акты, регулирующие жизнь и деятельность нашего государства;

суть и причины основных процессов, происходящих во всех сферах общественного развития в стране;

о роли науки и научного познания, его структуре, формах и методах, то есть распознаёт и правильно применяет их в различных контекстах.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- называть (перечислять) изученные социальные явления и объекты или их существенные свойства, то есть правильно обозначать их с помощью необходимых слов и словосочетаний;

- определять понятия входящие в минимальный перечень, то есть высказывать верные суждения о наиболее общих существенных признаках социальных объектов или классов таких объектов;

- описывать изученные социальные объекты, то есть указывать признаки, как существенные, так и несущественные, дающие относительно полное представление об этих объектах;

- сравнивать указанные социальные объекты, то есть выявлять их отличия от всех иных и сходства определённого объекта с родственным;

- объяснять (интерпретировать) изученные социальные явления и процессы, то есть раскрывать их устойчивые существенные связи, как внутренние, так и внешние;

- характеризовать изученные социальные объекты и процессы, то есть указывать свойственные им признаки, имеющие значение в каком-либо (заданном) отношении;

- выявлять структуру социального объекта (процесса), соотношение и функции его элементов;

- приводить собственные примеры, то есть пояснять изученные теоретические положения и социальные нормы на соответствующих фактах;

- давать оценку изученных социальных объектов и процессов, то есть высказывать суждения об их ценности, уровне или значении;

- анализировать реальную социально-экономическую и профессиональную ситуацию, делать выбор и принимать решения.

- корректно выражать и аргументировано обосновывать свою мировоззренческую и социальную позицию;

- анализировать и дать оценку процессам, происходящим в стране.

После изучения дисциплины студент должен обладать общими компетенциями:

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

ОК 2. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

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

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка – 171 часа,

в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка - 114 часов;

самостоятельная работа - 57 часов

**Аннотация**

**рабочей программы общеобразовательной дисциплины**

**ОДБ.06 Химия**

**1.1. Область применения программы:**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППКРС в соответствии с ФГОС по профессии: 15.01.25 Станочник (металлообработка)

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППКРС:**

Общеобразовательный цикл.

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

Примерная программа ориентирована на достижение следующих целей:

• **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира,

важнейших химических понятиях, законах и теориях;

• **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных

химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных

технологий и получении новых материалов;

• **развитие познавательных интересов** и **интеллектуальных способностей** в процессе

самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

• **воспитание убежденности** позитивной роли химии в жизни современного общества,

необходимости химически грамотного отношения к собственному здоровью и окружающей среде;

• **применение полученных знаний и умений** для сдачи ЕГЭ, для безопасного

использования веществ и материалов в быту, на производстве и в сельском хозяйстве, для

решения практических задач в повседневной жизни, для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**знать/понимать:**

• **роль химии в естествознании**, ее связь с другими естественными науками, значение в

жизни современного общества;

• **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула. Масса атомов и молекул. Ион, радикал. Аллотропия, изотопы. Атомные *s*-, *p*-, *d*-орбитали.

Химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления. Моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения. Дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно - оснóвные реакции в водных растворах, гидролиз. Окисление и восстановление, электролиз. Скорость химической реакции, катализ, тепловой эффект реакции. Химическое равновесие. Углеродный скелет, функциональная группа, гомология, изомерия, основные типы реакций в неорганической и органической химии;

• **основные законы химии:** закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава

веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева, закон Авогадро;

• **основные теории химии;** строения атома, химической связи, электролитической

диссоциации, строения органических и неорганических соединений;

• **классификацию и номенклатуру** неорганических и органических соединений;

• **природные источники** углеводородов и способы их переработки;

• **вещества и материалы, широко используемые в практике:** основные металлы и сплавы. Графит, кварц, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак.

Углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид,

ацетальдегид, ацетон. Глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка. Аминокислоты, белки.

Искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства;

**уметь:**

• **называть:** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатурам;

• **определять:** валентность и степень окисления химических элементов. Тип химической

связи в соединениях, заряд иона, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки. Характер среды в водных растворах солей. Окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов. Изомеры и гомологи, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений.

Типы реакций в неорганической и органической химии;

• **характеризовать:** *s*-, *p*-, *d*-элементы по их положению в Периодической системе Д.И.

Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов

неорганических и органических соединений; строение и свойства органических соединений углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);

• **объяснять:** зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от

положения в Периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;

• **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и

органических веществ, получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;

• **проводить** расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;

• **осуществлять** самостоятельный поиск химической информации с использованием

различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации, её представления в различных формах;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и**

**повседневной жизни:**

• для понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических,

энергетических и сырьевых;

• объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

• экологически грамотного поведения в окружающей среде;

• оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и

другие живые организмы;

• безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве;

• определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и

оценки их последствий;

• распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;

• оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов;

критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных

источников.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть общими (общеучебными) компетенциями:**

OK I. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определённых преподавателем.

ОК З. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, необходимой для сдачи ЕГЭ, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения

поставленных задач, а также для подготовки и сдачи ЕГЭ.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в своей

деятельности, а также в подготовке к ЕГЭ.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с обучающимися,

преподавателем, осуществляя подготовку к ЕГЭ.

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

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 171 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 114 часов;

самостоятельной работы обучающегося **- 57** часов.

**Итоговая аттестация *в форме*** *дифференцированного зачета*

**Аннотация**

**рабочей программы общеобразовательной дисциплины**

**ОДБ.07 Биология**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа составлена на основе примерной программы учебной дисциплины ОДБ.07 «Биология», в соответствие с «Рекомендациями по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (письмо Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Минобрнауки России от 29.05.2007 № 03-1180), среднего профессионального образования (далее – СПО) изучается с учётом технического профиля получаемого профессионального образования по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка)

**1.2. Место дисциплины в структуре ППКРС:**

Учебная дисциплина Биология принадлежит к группе естественнонаучного цикла

общеобразовательных дисциплин среднего (полного) общего образования, направлена на

формирование и развитие общеучебных, общих компетенций (ОК):

• ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии,

проявлять к ней устойчивый интерес.

• ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы

выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

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

ответственность.

• ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для

эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного

развития.

• ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в

профессиональной деятельности.

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

руководством, потребителями.

• ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за

результат выполнения заданий.

• ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и

личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение

квалификации.

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

деятельности.

• ОК 1 0. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных

профессиональных знаний (для юношей).

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

Программа ориентирована на достижение следующих целей:

1. освоение знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид,

Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; о методах научного познания;

2. овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

3. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей

обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений

биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей

развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и

происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

4. воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости

рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и

окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

5. использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни

для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и

соблюдения мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах,

соблюдению правил поведения в природе.

Основу программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального

компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования базового

уровня.

Программа предусматривает формирование у обучающихся общенаучных знаний, умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций Освоение учебной дисциплины «Биология» базируется на знаниях обучающихся, полученных при изучении биологических предметов (экология, анатомия и т.д.), химии, физики, географии.

Для успешного усвоения знаний, приобретения обучающимися практических навыков, опыта самостоятельной деятельности в содержание обучения включено выполнение лабораторных и практических работ, рефератов, проведение экскурсий

Рабочая программа предусматривает использование регионального компонента, который включает в себя знания о специфике профессии в Ярославской области.

В результате изучения учебной дисциплины «Биология» обучающийся должен:

**знать/понимать:**

• основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории,

эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя,

закономерностей изменчивости и наследственности;

• строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом,

структуры вида и экосистем;

• сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия

искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;

• вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической

науки;

• биологическую терминологию и символику;

**уметь**:

• объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад

биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира;

единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние

алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие 28 человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;

• решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы

скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания);

описывать особенности видов по морфологическому критерию;

• выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие

мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

• сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;

• анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и

человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной

деятельности в окружающей среде;

• изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

• находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;

**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;

• оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях,

отравлениях пищевыми продуктами;

• оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии

(клонирование, искусственное оплодотворение).

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 171 часов, в том числе:

− обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -114 часов;

- самостоятельной работы обучающихся – 57 часов.

**Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.**

**Аннотация**

**к рабочей программе учебной дисциплины ОДБ.08 Физическая культура**

Рабочая программа учебной дисциплины ОДБ.08 Физическая культура для профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка) разработана на основе примерной программы по дисциплине «Физическая культура», утвержденной Департаментом государственной политики и нормативно – правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки России от 16 апреля 2008 г.,

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка) и предназначена для изучения физической культуры в учреждениях среднего профессионального образования технического профиля.

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

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

* выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;
* выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
* проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями;
* преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
* выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;
* осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;
* выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике, лыжам спортивным играм и П.П.Ф.П. при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма;

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

* влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;
* способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;
* правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности;

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 257 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 171 час;

самостоятельной работы обучающегося 86 часов.

**Аннотация**

**к рабочей программе учебной дисциплины**

**ОДБ.09 Основы безопасности жизнедеятельности**

Программа учебной дисциплины ОДБ.09 Основы безопасности жизнедеятельности для профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка) предназначена для изучения безопасности жизнедеятельности в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих, служащих.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в соответствии с ФГОС специальностей технического профиля.

Учебная дисциплина Основы безопасности жизнедеятельности относится к общеобразовательному циклу основной профессиональной образовательной программы.

Программа ориентирована на достижение следующих целей:

* **освоение знаний** о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; о здоровье и здоровом образе жизни; о государственной системе защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций; об обязанностях граждан по защите государства;
* **воспитание** ценностного отношения к здоровью и человеческой жизни; чувства уважения к героическому наследию России и ее государственной символике, патриотизма и долга по защите Отечества;
* **развитие** черт личности, необходимых для безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях и при прохождении военной службы; бдительности по предотвращению актов терроризма; потребности ведения здорового образа жизни;
* **овладение умениями** оценивать ситуации, опасные для жизни и здоровья; действовать в чрезвычайных ситуациях; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

В результате изучения учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» обучающийся должен:

**знать/понимать**

* основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;
* потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания;
* основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
* основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;
* порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу;
* состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации;
* основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;
* основные виды военно-профессиональной деятельности; особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы;
* требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовленности призывника;
* предназначение, структуру и задачи РСЧС;
* предназначение, структуру и задачи гражданской обороны;

**уметь:**

* владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
* пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;
* оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе.

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**:

* для ведения здорового образа жизни;
* оказания первой медицинской помощи;
* развития в себе духовных и физических качеств, необходимых для военной службы;
* вызова (обращения за помощью) в случае необходимости соответствующей службы экстренной помощи.

**Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;

самостоятельной работы обучающегося 35 часов.

**Аннотация   
к рабочей программе учебной дисциплины ОДП.10 Математика**

Рабочая программа учебной дисциплины ОДП.10 «Математика» по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка) разработана на основе примерной программы по дисциплине «Математика», утвержденной департаментом государственной политики и нормативно – правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 апреля 2008 года.

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины ОДП.10 Математика является частью основной профессиональной образовательной программы и предназначена для изучения учебной дисциплины «Математика» в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии технического профиля: 15.01.25 Станочник (металлообработка)

**1.2. Место дисциплины в структуре рабочей основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина «Математика» является общеобразовательной профильной дисциплиной.

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

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

* **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.

Основу данной программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

В программе учебный материал представлен в форме чередующегося развертывания основных содержательных линий:

* *алгебраическая линия*, включающая систематизацию сведений о числах; изучение новых и обобщение ранее изученных операций (возведение в степень, извлечение корня, логарифмирование, синус, косинус, тангенс, котангенс и обратные к ним); изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и прикладных задач;
* *теоретико-функциональная линия,* включающая систематизацию и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объёме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;
* *линия уравнений и неравенств,* основанная на построении и исследовании математических моделей, пересекающаяся с алгебраической и теоретико-функциональной линиями и включающая развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований для решения уравнений, неравенств и систем; формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных и специальных дисциплин;
* *геометрическая линия,* включающая наглядные представления о пространственных фигурах и изучение их свойств, формирование и развитие пространственного воображения, развитие способов геометрических измерений, координатного и векторного методов для решения математических и прикладных задач;

Профильная составляющая отражается в требованиях к подготовке обучающихся в части:

- общей системы знаний: содержательные примеры использования математических идей и методов в профессиональной деятельности;

- умений: различие в уровне требований к сложности применяемых алгоритмов;

- практического использования приобретенных знаний и умений: индивидуального учебного опыта в построении математических моделей, выполнении исследовательских и проектных работ.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, распределенных с учетом профиля получаемого профессионального образования.

В результате изучения учебной дисциплины «Математика» обучающийся должен

**знать/понимать**:

* значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
* значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

**уметь**:

* выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;
* находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;
* выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;
* вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;
* определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;
* строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;
* использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;
* находить производные элементарных функций;
* использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;
* применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;
* вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;
* решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;
* использовать графический метод решения уравнений и неравенств;
* изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;
* составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах.
* распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
* описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
* анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
* изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
* строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
* решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
* использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
* проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**:

* для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.
* для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.
* решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения.
* для построения и исследования простейших математических моделей.
* для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
* для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
* вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося составляет 513 часа:

из них: обязательной аудиторной нагрузки - 342 часов;

самостоятельной внеаудиторной работы студентов - .171 часов.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**

**ОДП.11 Информатика и ИКТ**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОДП.11 «Информатика и ИКТ» по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка) разработана на основе примерной программы по дисциплине «Информатика и ИКТ», утвержденной департаментом государственной политики и нормативно – правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 апреля 2008 года.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина принадлежит к группе общеобразовательных дисциплин среднего общего

образования и направлена на формирование общих (общеучебных) компетенций.

**1.3. Требования к результатам обучения:**

Программа учебной дисциплины «Информатика и ИКТ» предназначена для изучения

информатики и ИКТ в учреждениях среднего профессионального образования,

реализующих образовательную программу среднего общего образования, при подготовке

квалифицированных рабочих, служащих. Программа ориентирована на достижение следующих ***целей***:

• **освоение** системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в

формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в

обществе, биологических и технических системах;

 **овладение** умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные

модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении

других дисциплин;

 **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей

путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении

различных учебных предметов;

• **воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм

информационной деятельности;

 **приобретение** опыта использования информационных технологий в

индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной

деятельности.

Содержание программы представлено пятью темами:

– информационная деятельность человека;

– информация и информационные процессы;

– средства информационно-коммуникационных технологий;

– технологии создания и преобразования информационных объектов;

– телекоммуникационные технологии.

Содержание каждой темы включает теоретический и практико-ориентированный

материал, реализуемый в форме практикумов с использованием средств ИКТ.

При освоении программы у обучающихся формируется информационно-

коммуникационная компетентность – знания, умения и навыки по информатике, необходимые для изучения других общеобразовательных предметов, для их использования в ходе изучения специальных дисциплин профессионального цикла, в практической деятельности и повседневной жизни.

Программа может использоваться другими образовательными учреждениями

профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную

программу среднего (полного) общего образования.

В результате изучения учебной дисциплины «Информатика и ИКТ» обучающийся

должен: **знать/понимать:**

• различные подходы к определению понятия «информация»;

• виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;

• методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;

• единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного

(цифрового) представления информации;

• назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной

деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов,

электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);

• назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или

процессы;

• использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;

• назначение и функции операционных систем; информационных и коммуникационных

технологий;

**уметь**

• оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;

• распознавать информационные процессы в различных системах;

• оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти,

необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;

• выполнять базовые операции над объектами, проверять свойства этих объектов;

выполнять и строить простые алгоритмы;

• оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс:

открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию,

пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной

безопасности;

• использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному

объекту и целям моделирования;

• осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной

задачей;

• иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;

• создавать информационные объекты сложной структуры,

в том числе:

− гипертекстовые

− структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления;

проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;

− создавать и использовать различные формы представления информации: формулы,

графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в

практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;

− создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в

частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических

редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;

− создавать записи в базе данных;

− создавать презентации на основе шаблонов;

• просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;

• осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;

• представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график,

диаграмма и пр.);

• искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных,

компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях,

каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным

дисциплинам;

• пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием

(принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

• соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при

использовании средств ИКТ;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и**

**повседневной жизни для:**

• эффективной организации индивидуального информационного пространства;

• автоматизации коммуникационной деятельности;

• эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной

деятельности.

Качество подготовки по информатике и ИКТ определяется уровнем сформированности

знаний, умений, навыков, компетенций, необходимых для освоения профессиональных

дисциплин.

В результате освоения дисциплины «Информатика и ИКТ» обучающийся должен

**овладеть общими (общеучебными) компетенциями**, включающих в себя способность:

• понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к

ней устойчивый интерес (ОК1);

• организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения,

определённых руководителем (ОК2);

• анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку

и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы

(ОК3);

• осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения

профессиональных задач (ОК4);

• использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной

деятельности (ОК5);

• работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

(ОК6);

• исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) (ОК7).

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

• Максимальной учебной нагрузки обучающегося - **342** часа, в том числе:

• обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 228часов;

• самостоятельной работы обучающегося **- 114** часов.

**Итоговая аттестация *в форме дифференцированного зачета.***

**Аннотация**

**рабочей программы учебной дисциплины ОДП. 12 физика**

**Статус программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка).

Программа учебной дисциплины «Физика» предназначена для изучения физики в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих, служащих.

**Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной**

**программы**

Учебная программа дисциплины «Физика» принадлежит к общеобразовательному циклу, является профильной дисциплиной.

**Структура программы**

Программа состоит из следующих разделов: пояснительная записка, тематический план и содержание дисциплины, условия реализации дисциплины, контроль и оценка результатов освоения дисциплины.

**Требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины «Физика» обучающийся должен:

**знать/понимать**:

* **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
* **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
* **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
* **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

**уметь**:

* **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
* **отличать** гипотезы от научных теорий;
* **делать выводы** на основе экспериментальных данных;
* **приводить примеры, показывающие, что:** наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
* **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
* **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.
* **применять полученные знания для решения физических задач;**
* **определять** характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
* **измерятьряд** физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**:

* для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
* оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
* рационального природопользования и защиты окружающей среды.

**Программой предусмотрены следующие формы проведения занятий:**

* семинарское занятие с использованием учебника и привлечением дополнительных материалов из хрестоматий и других источников;
* практические и лабораторные занятия;
* самостоятельная работа обучающихся, в том числе групповые и индивидуальные задания;
* заслушивание сообщений учащихся с последующим их обсуждением.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Формы текущего контроля: диагностические контрольные работы, варианты заданий в тестовой форме, устный опрос, выполнение лабораторных работ и практических занятий, самостоятельная работа.

Формой промежуточной аттестацией по дисциплине «Физика» является дифференцированный зачет, который проводится во втором семестре.

Содержание дисциплины «Физика» предусматривает изучение следующих разделов:

1. Механика (темы: кинематика, динамика, законы сохранения в механике, механические колебания и волны).

2. Молекулярная физика и термодинамика (темы: основы молекулярно – кинетической теории, основы термодинамики, агрегатные состояния вещества и фазовые переходы).

3. Электродинамика (темы: электрическое поле, законы постоянного тока, электрический ток в полупроводниках, магнитное поле, электромагнитная индукция, электромагнитные колебания и волны, волновая оптика).

4. Строение атома и квантовая физика (темы: квантовая оптика, физика атома и атомного ядра).

5. Эволюция Вселенной (темы: эффект Доплера) и обнаружения «разбегания» галактик, термоядерный синтез, обнаружение планетарных систем.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося 427 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 285 часа;

самостоятельная работа обучающегося 142 часа.

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

***ОП.01 Технические измерения***

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка) и в соответствии:

* С разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования (Утв. Директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 28 августа 2009 г.).

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка).

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

* анализировать техническую документацию;
* определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;
* выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров;
* определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;
* выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам;
* применять контрольно-измерительные приборы и инструменты;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

* систему допусков и посадок;
* квалитеты и параметры шероховатости;
* основные принципы калибровки сложных профилей;
* основы взаимозаменяемости;
* методы определения погрешностей измерений;
* основные сведения о сопряжениях в машиностроении;
* размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;
* основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей;
* стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы;
* наименование и свойства комплектуемых материалов;
* устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;
* методы и средства контроля обработанных поверхностей.

Освоенные знания и умения способствуют формированию следующих компетенций:

ОК 1- ОК-7, ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 2.1 - ПК.2.4.

**Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:** максимальной учебной нагрузки обучающегося 51 час, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа; самостоятельной работы обучающегося 17 часов.

***ОП.02 Техническая графика***

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка) и в соответствии:

* С разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования (Утв. Директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 28 августа 2009 г.).

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка).

Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

* читать и оформлять чертежи, схемы и графики;
* составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;
* пользоваться справочной литературой;
* пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;
* выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

* основы черчения и геометрии
* требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД)
* правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей
* способы выполнения рабочих чертежей и эскизов.

Освоенные знания и умения способствуют формированию следующих компетенций:

ОК 1- ОК-7, ПК 1.1 – ПК 1.4, ПК 2.1 - ПК.2.4.

**Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:** максимальной учебной нагрузки обучающегося 51 час, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа; самостоятельной работы обучающегося 17 часов.

***ОП.03 Основы электротехники***

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка) и в соответствии:

* С разъяснениями по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования (Утв. Директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 28 августа 2009 г.).

Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **15.01.25 Станочник (металлообработка). Д**исциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

- измерять параметры электрической цепи;

- рассчитывать сопротивление заземляющих устройств;

- производить расчеты для выбора электроаппаратов.

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

- основные положения электротехники;

- методы расчета простых электрических цепей;

- принципы работы типовых электрических устройств;

- меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами.

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

- снимать показания контрольно-измерительных приборов и электроизмерительных приборов автомобиля;

- составлять и собирать схемы включения основных и вспомогательных аппаратов электрооборудования автомобиля.

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

**-** принцип работы, основные параметры и устройствоосновных контрольно-измерительных и электроизмерительных приборов и методы измерения;

- назначение, конструкционные особенности, принцип действия основного и вспомогательного электрооборудования автомобиля;

- устройство и принцип действия заземления и зануления.

Освоенные знания и умения способствуют формированию следующих компетенций:

ОК 1, ОК-4, ОК-6, ОК-7, ПК 2.5, ПК 2.7, ПК.1.6.

Максимальное количество учебной нагрузки обучающегося 48 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 32 часа; самостоятельной работы обучающегося – 16 часов.

***ОП.04 Основы материаловедения***

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка) и в соответствии:

* С разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования (Утв. Директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 28 августа 2009 г.).

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС профессии НПО **15.01.25 Станочник (металлообработка).**

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

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

* выполнять механические испытания образцов материалов;
* использовать физико-химические методы исследования металлов;
* пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;
* выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.

**Знать:**

* основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности;
* наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
* правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;
* основные сведения о металлах и сплавах;
* основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию.

Освоенные умения и знания по учебной дисциплине способствуют формированию следующих компетенций: ОК1, ОК4, ОК6, ОК7, ПК2.5, ПК2.7 ПК1.6

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 72 часа, в том числе, обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 48 часа, самостоятельная работа обучающегося – 24 час.

***ОП.05 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках***

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка) и в соответствии:

* С разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования (Утв. Директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 28 августа 2009 г.).

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии НПО **15.01.25 Станочник (металлообработка),** входящим в состав укрупненной группы профессий 150000 Металлургия, машиностроение и металлообработка.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использованав дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по профессиям рабочих: 18452 Слесарь- инструментальщик, 18466 Слесарь механосборочных работ.

Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

* определять режим резания по справочнику и паспорту станка;
* оформлять техническую документацию.
* рассчитывать режимы резания по формулам, находить по справочникам при разных видах обработки;
* составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

* основные сведения о машинах и механизмах, машинах и деталях машин;
* наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений;
* устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов;
* правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы;
* назначение и правила применения режущего инструмента,
* углы и правила заточки и установки резцов и сверл;
* назначение и правила применения, правила термообработки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или керамическими, его основные углы и правила заточки и установки;
* правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;
* грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах;
* основные направления автоматизации производственных процессов.
* основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки:
* основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы;
* принцип базирования:
* общие сведения о проектировании технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки;
* порядок оформления технической документации.

Освоенные умения и знания способствуют формированию следующих компетенций:

ОК.1 – ОК.7, ПК 1.1 – ПК 4.2.

**Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:** максимальной учебной нагрузки обучающегося - 66 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 44 час; самостоятельной работы обучающегося - 22 час.

***ОП.06 Безопасность жизнедеятельности***

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка) и в соответствии:

* С разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования (Утв. Директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 28 августа 2009 г.).

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС НПО по профессии: 15.01.25 Станочник (металлообработка)

Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу, в ней соединена тематика безопасного взаимодействия человека со средой его обитания (производственная, городская, бытовая, природная) и вопросы защиты от негативных факторов природной и техногенной среды. Техника безопасности на производстве. Чрезвычайные ситуации на производстве и в бытовой сфере. Она базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися при изучении естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин.

Для эффективного усвоения знаний предусматривается применение информационных технологий, что позволяет повысить интерес к изучению предмета. В рабочей программе представлена система контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины.

Преподаватель уделяет внимание работе с компьютерными программами, так как возросшие требования к уровню подготовки выпускника предполагает использование современных технологий в обучении.

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

* организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
* предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;
* использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
* применять первичные средства пожаротушения;
* ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;
* применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;
* владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
* оказывать первую помощь пострадавшим

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

* 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;
* основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации;
* основы военной службы и обороны государства;
* задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
* способы защиты населения от оружия массового поражения;
* меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
* организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
* основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям подготовки квалифицированных рабочих, служащих;
* область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы
* порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Выпускник освоивший основную профессиональную образовательную программу по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка) должен обладать общими и профессиональными компетенциями включающими в себя способность: ОК 1 – 7; ПК 1.1 – 4.4.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося -42 час, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 28 часов; самостоятельная работа обучающегося 14 часов.

**ПМ. 01 Программное управление металлорежущими станками**

**1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью основной

профессиональной программы СПО ППКРС по профессии 15.01.25. Станочник (металлообработка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

**Программное управление металлорежущими станками** и соответствующих

профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием

пульта управления.

ПК 1.2. Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы.

ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и

манипуляторов (роботов).

ПК 1.4. Проверять качество обработки детали.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном

профессиональном образовании, профессиональной подготовке по профессиям 19149 Токарь, 19479 Фрезеровщик, 18355 Сверловщик, 19630 Шлифовщик..

**1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения**

**профессионального модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими

профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

 обработки деталей на металлорежущих станках с программным управлением (по обработке наружного контура на двухкоординатных токарных станках);

 токарной обработки винтов, втулок цилиндрических, гаек, упоров, фланцев, колец, ручек;

 фрезерования наружного и внутреннего контура, ребер по торцу на трех координатных станках кронштейнов, фитингов, коробок, крышек, кожухов, муфт, фланцев фасонных деталей со стыковыми и опорными плоскостями, расположенными под разными углами, с ребрами и отверстиями для крепления, фасонного контура растачивания;

 сверления, декования, зенкования, нарезания резьбы в отверстиях сквозных и глухих;

 вырубки прямоугольных и круглых окон в трубах; сверления, растачивания, цекования,

зенкования сквозных и глухих отверстий, имеющих координаты в деталях средних и крупных габаритов из прессованных профилей, горячештампованных заготовок незамкнутого или кольцевого контура из различных металлов;

 обработки торцовых поверхностей, гладких и ступенчатых отверстий и плоскостей;

 обработки наружных и внутренних контуров на трех- координатных токарных станках

сложнопространственных деталей;

 обработки наружного и внутреннего контура на токарно-револьверных станках;

 обработки с двух сторон за две операции дисков компрессоров и турбин, обработки на

карусельных станках, обработки на расточных станках;

 подналадки отдельных узлов и механизмов в процессе работы;

 технического обслуживания станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов);

 проверки качества обработки поверхности деталей.

**уметь:**

 определять режим резания по справочнику и паспорту станка;

 оформлять техническую документацию;

 рассчитывать режимы резания по формулам, находить требования к режимам по

справочникам при разных видах обработки;

 составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках;

 выполнять процесс обработки с пульта управления деталей по квалитетам на станках с

программным управлением;

 устанавливать и выполнять съем деталей после обработки;

 выполнять контроль выхода инструмента в исходную точку и его корректировку;

 выполнять замену блоков с инструментом;

 выполнять установку инструмента в инструментальные блоки;

 выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп;

 выполнять обслуживание многоцелевых станков с числовым программным управлением (ЧПУ) и манипуляторов (роботов) для механической подачи заготовок на рабочее место;

 управлять группой станков с программным управлением;

 устранять мелкие неполадки в работе инструмента и приспособлений.

**знать:**

 основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки;

 основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы; принцип базирования;

 общие сведения о проектировании технологических процессов;

 порядок оформления технической документации;

 основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин; наименование, назначение и

условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных

приспособлений;

 устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки

металлообрабатывающих станков различных типов;

 правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточных и шлифовальной группы;

 назначение и правила применения режущего инструмента;

 углы, правила заточки и установки резцов и сверл; назначение и правила применения, правила термообработки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или керамическими, его основные углы и правила заточки и установки;

 правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;

 грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах;

 основные направления автоматизации производственных процессов;

 устройство, принцип работы обслуживаемых станков с программным управлением;

 правила управления обслуживаемым оборудованием; конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений;

 условную сигнализацию, применяемую на рабочем месте;

 назначение условных знаков на панели управления станком;

 системы программного управления станками; правила установки перфолент в считывающее устройство;

 способы возврата программоносителя к первому кадру;

 основные способы подготовки программы; код и правила чтения программы по распечатке и перфоленте;

 порядок работы станка в автоматическом режиме и в режиме ручного управления;

 конструкцию приспособлений для установки и крепления деталей на станках с программным управлением;

 технологический процесс обработки деталей;

 организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением;

 начало работы с различного основного кадра;

 причины возникновения неисправностей станков с программным управлением и способы их обнаружения и предупреждения;

 корректировку режимов резания по результатам работы станка;

 способы установки инструмента в инструментальные блоки;

 способы установки приспособлений и их регулировки;

 приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей;

 устройство и кинематические схемы различных станков с программным управлением и правила их наладки;

 правила настройки и регулировки контрольно- измерительных инструментов и приборов;

 порядок применения контрольно-измерительных приборов и инструментов;

 способы установки и выверки деталей; принципы калибровки сложных профилей.

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 439 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 304 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 135 часов;

учебной и производственной практики - 612 часов.

**Содержание профессионального модуля**

**Раздел 1. Основные сведения о системах с ЧПУ и технологии производства**

Тема 1.1. Общее представления о системах с ЧПУ

Тема 1.2. Способы управления станками

Тема 1.3. Металлорежущие станки и системы с ПУ

**Раздел 2. Основы ручного программирования в G-кодах**

Тема 2.1. Основы программирования в стандарте ISO 6983 (в коде ISO-7bit)

**Раздел 3. Виды станочных приспособлений, особенности их применения**

Тема 3.1. Основы теории базирования

Тема 3.2. Виды станочных приспособлений и реализуемые ими технологические базы при токарной обработке

Тема 3.3. Виды станочных приспособлений и реализуемые ими технологические базы при фрезерной обработке

Тема 3.4. Основы выбора режущего инструмента и подбора режимов резания при обработке на станках с ЧПУ

**Раздел 4. Обработка деталей на токарных станках с программным управлением с использованием пульта управления**

Тема 4.1. Основные принципы последовательности обработки на токарных станках

Тема 4.2. Программирование управляющих программ для токарной обработки

**Раздел 5. Обработка деталей на фрезерных станках с программным управлением с использованием пульта управления**

Тема 5.1. Основные принципы последовательности обработки на фрезерных станках

Тема 5.2. Программирование управляющих программ для фрезерной обработки

**Раздел 6. Подналадка отдельных узлов и механизмов в процессе работы**

Тема 6.1. Наладка станков и технологический процесс

**Раздел 7. Техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов)**

Тема 7.1. Возможные неисправности станков с ЧПУ и методы их устранения

**Раздел 8. Проверка качества обработанных деталей**

Тема 8.1. Методы контроля и мерительный инструмент, применяемый для контроля качества деталей

**ПМ.02 Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа** (**сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)**

**1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью основной

профессиональной программы СПО ППКРС по профессии 15.01.25. Станочник (металлообработка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **по обработке деталей на** **металлорежущих станках различного вида и типа** (**сверлильных, токарных, фрезерных,** **копировальных, шпоночных и шлифовальных)** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных,

шлифовальных, копировальных и шпоночных станках.

ПК 2.2. Осуществлять подналадку обслуживаемых станков.

ПК 2.3. Проверять качество обработки деталей,

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном

профессиональном образовании, в профессиональной подготовке по профессиям 19149 Токарь, 19479 Фрезеровщик, 18355 Сверловщик, 19630 Шлифовщик.

**1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими

профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

обработки заготовок, деталей на универсальных сверлильных, токарных, фрезерных,

копировальных, шпоночных и шлифовальных станках при бесцентровом шлифовании, токарной обработке, обдирке, сверлении отверстий под смазку, развертывание поверхностей, сверлении, фрезеровании;

наладки обслуживаемых станков;

проверки качества обработки деталей;

**уметь:**

выполнять работы по обработке деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости, с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера;

выполнять сверление, рассверливание, зенкование сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке на сверлильных станках;

нарезать резьбы диаметром до 2 мм и свыше 24 мм на проход и в упор на сверлильных станках;

нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и

трапецеидальную резьбу резцом, многорезцовыми головками;

нарезать наружную, внутреннюю треугольную резьбу метчиком или плашкой на токарных станках;

нарезать резьбы диаметром до 42 мм на проход и в упор на сверлильных станках;

выполнять обработку деталей на копировально- шпоночных-фрезерных станках и на

шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости;

фрезеровать плоские поверхности, пазы, прорези, шипы, цилиндрические поверхности фрезами;

выполнять установку и выверку деталей на столе станка и в приспособлениях;

фрезеровать прямоугольные и радиусные наружные и внутренние поверхности уступов, пазов, канавок, однозаходных резьб, спиралей, зубьев шестерен и зубчатых реек;

выполнять установку сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору;

выполнять подналадку сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков;

управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;

выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования;

**знать:**

 кинематические схемы обслуживаемых станков;

 принцип действия однотипных сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков;

 правила заточки и установки резцов и сверл;

 виды фрез, резцов и их основные углы;

 виды шлифовальных кругов и сегментов;

 способы правки шлифовальных кругов и условия их применения;

 устройство, правила подналадки и проверки на точность сверлильных, токарных, фрезерных, копировально-шпоночно-фрезерных и шлифовальных станков различных типов;

 элементы и виды резьб;

 характеристики шлифовальных кругов и сегментов;

 форму и расположение поверхностей;

 правила проверки шлифовальных кругов на прочность;

 способы установки и выверки деталей;

 правила определения наивыгоднейшего режима шлифования в зависимости от материала, формы изделия и марки шлифовальных станков.

**1.3. Количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 274 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 194 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 80 часов;

учебной и производственной практики –864 часа

**Содержание профессионального модуля**

**Раздел 1. Обработка деталей на токарных станках**

Тема 1.1. Сведения о токарных станках и токарной обработке

Тема 1.2. Технология токарной обработки

**Раздел 2. Обработка деталей на фрезерных станках**

Тема 2.1. Сведения о фрезерных станках и фрезерной обработке

Тема 2.2. Технология фрезерных работ

**Раздел 3. Обработка деталей на сверлильных станках**

Тема 3.1. Технология обработки деталей на сверлильных станках

**Раздел 4**. **ПМ. Обработка деталей на шлифовальных станках**

Тема 4.1. Технология обработки деталей на шлифовальных станках

**Раздел 5.Обслуживание грузоподъёмного оборудования**

Тема 5.1. Грузоподъёмное оборудование и стропальные работы.

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной практики является частью профессиональной программы СПО ППКРС по профессии 15.01.25. Станочник (металлообработка)

Программа учебной практики может быть использована для профессиональной подготовки,

переподготовки, дополнительном профессиональном образовании и при повышении квалификации по профессиям 19149 Токарь, 19479 Фрезеровщик, 18355 Сверловщик, 19630 Шлифовщик.

**1.2. Цели и задачи учебной практики**

С целью овладения видами профессиональной деятельности по профессии обучающийся в ходе освоения учебной практики должен

**иметь практический опыт:**

 Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления.

 Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы.

 Осуществлять техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов).

 Проверять качество обработки детали, организация безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;

 Выполнять обработку заготовок, деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных, копировальных и шпоночных станках.

 Осуществлять подналадку обслуживаемых станков.

 Проверять качество обработки деталей,

**1.3. Количество часов на освоение учебной практики: 720 часов.**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**

**1.1. Область применения программы**

Программа производственной практики является частью профессиональной программы СПО ППКРС

по профессии 15.01.25. Станочник (металлообработка)

Программа производственной практики может быть использована для профессиональной

подготовки, переподготовки, дополнительном профессиональном образовании и при повышении

квалификации по профессиям 19149 Токарь, 19479 Фрезеровщик, 18355 Сверловщик, 19630 Шлифовщик.

**1.2. Цели и задачи производственной практики**

**Целью производственной практики является:**

 формирование общих и профессиональных компетенций;

 комплексное освоение обучающимися видов профессиональной деятельности:

 программное управление металлорежущими станками;

 обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных,

фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).

по профессии 15.01.25 Станочник (металлообработка).

**Задачами производственной практики являются:**

 закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической

деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии;

 развитие общих и профессиональных компетенций;

 адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных

организационно-правовых форм.

**1.3. Количество часов на освоение производственной практики: 756** часов