

**АННОТАЦИИ**  
**рабочих программ**  
**учебных дисциплин и профессиональных модулей**

**профессия 15.01.32 Оператор станков с программным управлением**

**Нормативный срок освоения ОПОП 2 года 10 месяцев**

**Уровень подготовки базовый**

**Наименование квалификации станочник широкого профиля,  
оператор станков с программным управлением**

## Оглавление

<i>Программы дисциплин общеобразовательного цикла</i>	3
БД.01. Русский язык	3
БД.02 Литература	4
БД.03 Иностранный язык (английский)	6
БД.04 История	7
БД.05 Обществознание (включая право и экономику)	9
БД.06 Химия	10
БД.07 Биология	11
БД.08 Астрономия	12
БД.09 Основы безопасности жизнедеятельности	14
БД.10 Экология	15
БД.11 Физическая культура	16
ПД.01 Математика	17
ПД.02 Информатика	19
ПД.03 Физика	20
ПОО.1 Введение в профессию	22
<i>Программы дисциплин общегуманитарного и социально-экономического цикла</i>	23
ОГСЭ.01 Физическая культура	23
<i>Программы общепрофессиональных дисциплин</i>	24
ОП.01 Техническая графика	24
ОП.02 Основы материаловедения	25
ОП.03 Безопасность жизнедеятельности	26
ОП.04 Физическая культура	27
ОП.05 Основы электротехники	27
ОП.06 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках	28
ОП.07 Теория резания металлов	28
ОП.08 Иностранный язык в профессиональной деятельности	28
<i>Программы профессиональных модулей</i>	30
ПМ.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса	30
ПМ.02 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением	31
ПМ.03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса	32

## ***Программы дисциплин общеобразовательного цикла*** ***Программы дисциплин общеобразовательного цикла***

### **БД.01 Русский язык**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением и разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и примерной программы общеобразовательной дисциплины, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (регистрационный номер рецензии 381 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»), с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

#### **Содержание программы направлено на достижение следующих целей:**

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

#### **Наименование разделов и тем дисциплины:**

- Раздел 1. Язык и речь.
- Тема 1.1. Язык как система и средство общения.
- Тема 1.2. Функциональные стили речи и их особенности.
- Тема 1.3. Текст как произведение речи.
- Раздел 2. Лексикология и фразеология.
- Тема 2.1. Слово в лексической системе языка.
- Тема 2.2. Русская лексика фразеология.
- Раздел 3. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография.
- Тема 3.1. Фонетика и графика. Орфоэпия. Правописание орфограмм, связанных с произношением и ударением.
- Раздел 4. Морфемика, словообразование, Орфография.
- Тема 4.1. Морфемика и словообразование. Правописание чередующихся гласных в корнях слов, приставок ПРИ- / ПРЕ -, сложных слов.
- Тема 4.2. Контрольная работа.
- Раздел 5. Морфология и орфография.
- Тема 5.1. Части речи.
- Тема 5.1. Именные части речи, их правописание и употребление в речи.
- Тема 5.2. Глагол и его формы. Правописание и употребление в речи.
- Тема 5.3. Наречие и слова категории состояния. Правописание и употребление в речи.
- Тема 5.4. Служебные части речи. Правописание и употребление в речи.

Раздел 6. Синтаксис и пунктуация.

Тема 6.1. Синтаксис. Выразительные средства синтаксиса. Словосочетание, нормы его построения.

Тема 6.2. Простое предложение. Пунктуационное оформление и нормы построения.

Тема 6.3. Сложное предложение. Пунктуационное оформление и употребление в речи.

Тема 6.4. Контрольная работа.

Раздел 7. Повторение и подготовка к промежуточной аттестации

Тема 7.1. Трудные случаи орфографии.

Тема 7.2. Основы русской пунктуации.

Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

### **БД.02 Литература**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением и разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и примерной программы общеобразовательной дисциплины, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (регистрационный номер рецензии 381 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»), с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

#### **Содержание программы направлено на достижение следующих целей:**

- воспитание средствами литературы духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной к созидательной деятельности в современном мире; формирование гуманистического мировоззрения, национального самосознания, гражданской позиции, чувства патриотизма, уважения к ценностям отечественной культуры;
- развитие представлений о специфике литературы в ряду других искусств, культуры читательского восприятия художественного текста, понимания авторской позиции, исторической и эстетической обусловленности литературного процесса; образного и аналитического мышления, эстетических и творческих способностей обучающихся, читательских интересов, художественного вкуса; устной и письменной речи обучающихся;
- освоение текстов художественных произведений в единстве содержания и формы, основных историко-литературных сведений и теоретико-литературных понятий; формирование общего представления об историко-литературном процессе;
- совершенствование умений анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого в его историко-литературной обусловленности с использованием теоретико-литературных знаний; написания сочинений различных типов; поиска, систематизации и использования необходимой информации, в том числе в сети Интернет.

#### **Наименование разделов и тем дисциплины:**

Раздел 1. Литература XIX века.

Тема 1.1 Русская литература XIX века. Развитие русской литературы в первой половине XIX века.

- Тема 1.2 А.С. Пушкин. Лирика. Поэма «Медный всадник». М.Ю. Лермонтов. Лирика.
- Тема 1.3 Н.В. Гоголь. «Петербургские повести». Повесть «Портрет».
- Тема 1.4 Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века. А.Н. Островский. Драма «Гроза».
- Тема 1.5 Русский роман. И.А. Гончаров. Роман «Обломов».
- Тема 1.6 И.С. Тургенев. Роман «Отцы и дети».
- Тема 1.7 Контрольная работа.
- Тема 1.8 Н.С. Лесков. Повесть «Тупейный художник».
- Тема 1.9 Творчество Ф.И. Тютчева, А.А. Фета, А.К. Толстого.
- Тема 1.10 Н.А. Некрасов. Стихотворения. Поэма «Кому на Руси жить хорошо».
- Тема 1.11 М.Е. Салтыков-Щедрин. «История одного города» (обзор).
- Тема 1.12 Ф.М. Достоевский. Роман «Преступление и наказание».
- Тема 1.13 Л.Н. Толстой. Роман-эпопея «Война и мир».
- Тема 1.14 А.П. Чехов. Рассказы и драматургия.
- Тема 1.15 Зарубежная литература XIX века.
- Раздел 2. Литература XX века.
- Тема 2.1 Особенности развития русской литературы в XX веке.
- Тема 2.2 И.А. Бунин. Поэзия и проза.
- Тема 2.3 А.И. Куприн. Повесть «Гранатовый браслет».
- Тема 2.4 М. Горький. Рассказ «Старуха Изергиль». Пьеса «На дне».
- Тема 2.5 Серебряный век русской поэзии.
- Тема 2.6 А.А. Блок. Стихотворения. Поэма «Двенадцать».
- Тема 2.7 В.В. Маяковский. Основные темы и мотивы лирики. Поэма «Облако в штанах».
- Тема 2.8 С.А. Есенин. Художественное своеобразие и основные темы лирики.
- Тема 2.9 Судьба и стихи М.И. Цветаевой.
- Тема 2.10 Стихотворения О.Э. Мандельштама, их художественное своеобразие.
- Тема 2.11 А.А. Ахматова. Лирика и ее художественное своеобразие. Поэма «Реквием».
- Тема 2.12 Б.Л. Пастернак. Лирика. Роман «Доктор Живаго» (обзор).
- Тема 2.13 Контрольная работа.
- Тема 2.14 М.А. Булгаков. Роман «Мастер и Маргарита».
- Тема 2.15 А.П. Платонов. Рассказ «В прекрасном и яростном мире».
- Тема 2.16 Особенности развития русской литературы в 1930-е годы. М.А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон» (обзор).
- Тема 2.17 Великая Отечественная война в литературе (обзор). А.Т. Твардовский. Стихотворения. Поэма «По праву памяти».
- Тема 2.18 В.Т. Шаламов. «Колымские рассказы».
- Тема 2.19 А.И. Солженицын. Рассказ «Один день Ивана Денисовича». «Архипелаг ГУЛАГ» (фрагменты).
- Тема 2.20 Проза второй половины XX века.
- Тема 2.21 Поэзия второй половины XX века.
- Тема 2.22 Драматургия второй половины XX века. А.В. Вампилов. Пьеса «Утиная охота».
- Тема 2.23 Русское литературное зарубежье. 1920-1990-х годов (три волны эмиграции)
- Тема 2.24 Зарубежная литература XX века.
- Тема 2.25 Контрольная работа.
- Раздел 3. Новейшая русская литература.
- Тема 3.1 Новейшая русская литература.

Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное

обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

### **БД.03 Иностранный язык (английский)**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением и разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и примерной программы общеобразовательной дисциплины, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (регистрационный номер рецензии 381 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»), с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

#### **Содержание программы направлено на достижение следующих целей:**

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

#### **Наименование разделов и тем дисциплины:**

Раздел 1. Основное содержание

Тема 1.1. Введение Английский язык как язык международного общения и средство понимания национальных культур

Тема 1.2. Лексико-грамматические единицы при изучении темы «Приветствие, прощание, представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке»

Тема 1.3. Лексико-грамматические единицы при изучении темы «Описание человека (внешность, национальность, образование, личные качества, профессия, род занятий, должность, место работы и др.). Общение с друзьями »

Тема 1.4. Лексико-грамматические средства при изучении темы «Семья и семейные отношения, домашние обязанности»

Тема 1.5. Лексико-грамматические средства при изучении темы «Описание жилища и учебного заведения (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование)»

Тема 1.6. Лексический и грамматический материал по теме «Распорядок дня студента колледжа»

Тема 1.7. Лексические и грамматические средства при изучении темы «Хобби, досуг»

Тема 1.8. Лексические и грамматические средства при изучении темы «Описание местоположения объекта (адрес, как найти)»

Тема 1.9. Лексические и грамматические средства при изучении темы «Магазины, товары, совершение покупок»

Тема 1.10. Лексические и грамматические единицы по теме «Физкультура и спорт, здоровый образ жизни»

Тема 1.11. Лексические и грамматические единицы по теме «Экскурсии и путешествия»

Тема 1.12. Лексические и грамматические единицы по теме «Россия, ее национальные символы, государственное и политическое устройство»

Тема 1.13. Лексические и грамматические единицы по теме «Англоговорящие страны, географическое положение, климат, флора и фауна, национальные символы, государственное и политическое устройство, наиболее развитые отрасли экономики, достопримечательности, традиции»

Тема 1.14. Лексико-грамматические единицы по теме «Научно-технический прогресс»

Тема 1.15. Лексико-грамматические единицы по теме «Человек и природа, экологические проблемы»

Раздел 2. Профессионально ориентированное содержание

Тема 2.1. Лексико-грамматический материал по теме «Достижения и инновации в области науки и техники»

Тема 2.2. Лексико-грамматический материал по теме «Машины и механизмы. Промышленное оборудование»

Тема 2.3. Лексико-грамматический материал по теме «Современные компьютерные технологии в промышленности»

Тема 2.4. Лексико-грамматический материал по теме «Отраслевые выставки»

Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

#### **БД.04 История**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением и разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и примерной программы общеобразовательной дисциплины, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (регистрационный номер рецензии 381 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»), с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

#### **Содержание программы направлено на достижение следующих целей:**

- формирование у молодого поколения исторических ориентиров самоидентификации в современном мире, гражданской идентичности личности;
- формирование понимания истории как процесса эволюции общества, цивилизации и истории как науки;
- усвоение интегративной системы знаний об истории человечества при особом внимании к месту и роли России во всемирно-историческом процессе;
- развитие способности у обучающихся осмысливать важнейшие исторические события, процессы и явления;

- формирование у обучающихся системы базовых национальных ценностей на основе осмысления общественного развития, осознания уникальности каждой личности, раскрывающейся полностью только в обществе и через общество;
- воспитание обучающихся в духе патриотизма, уважения к истории своего Отечества как единого многонационального государства, построенного на основе равенства всех народов России.

### **Наименование разделов дисциплины:**

Введение. Основы исторического знания.

Раздел 1. Древнейшая стадия истории человечества

Тема 1.1 Первобытный мир.

Раздел 2. Цивилизации Древнего мира

Тема 2.1 Цивилизации Древнего мира.

Раздел 3. Цивилизации Запада и Востока в Средние века

Тема 3.1 Христианская Европа и исламский мир в средние века.

Тема 3.2 Страны Востока в средние века.

Раздел 4. От Древней Руси к Российскому государству

Тема 4.1 От Древней Руси к Московскому царству.

Раздел 5. Россия в XVI-XVII веках: от великого княжества к царству

Тема 5.1 Россия в XVI – начале XVII вв.

Раздел 6. Страны Запада и Востока в XVI—XVIII веках

Тема 6.1 Страны Европы в XVI – XVIII вв.

Тема 6.2 Страны Востока в XVI – XVIII вв.

Раздел 7. Россия в конце XVII—XVIII веков: от царства к империи

Тема 7.1 Россия XVII – XVIII вв.

Раздел 8. Становление индустриальной цивилизации

Тема 8.1 Страны Европы и Северной Америки в XIX в.

Раздел 9. Процесс модернизации в традиционных обществах Востока

Тема 9.1 Восточные государства в XVI- XVIII в. и в период колониализма.

Раздел 10. Российская империя в XIX веке

Тема 10.1 Россия в XIX в.

Раздел 11. От Новой истории к Новейшей

Тема 11.1 Мир в 1900 – 1914 гг.

Тема 11.2 Россия в начале XX в.

Тема 11.3 Первая мировая война.

Тема 11.4 Россия в 1917 - 1920-е гг.

Раздел 12. Между мировыми войнами

Тема 12.1 Страны Западной Европы и США в 1918 – 1930-е гг.

Тема 12.2 Страны Азии в 1918 – 1930-е гг.

Тема 12.3 СССР в 1920 – 1930-е гг.

Раздел 13. Вторая мировая война. Великая Отечественная война.

Тема 13.1 Вторая мировая война. Великая Отечественная война.

Раздел 14. Мир во второй половине XX – начале XXI века

Тема 14.1 Мир во второй половине XX – начале XXI вв.

Раздел 15. Апогей и кризис советской системы 1945-1991 годов

Тема 15.1 СССР в 1945 – 1991 гг.

Раздел 16. Российская Федерация на рубеже XX – начале XXI века

Тема 16.1 Россия в 1991 – 2000-х гг.

Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное



обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

### **БД.05 Обществознание (включая право и экономику)**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением и разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и примерной программы общеобразовательной дисциплины, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (регистрационный номер рецензии 381 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»), с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

#### **Содержание программы направлено на достижение следующих целей:**

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

#### **Наименование разделов и тем дисциплины:**

Введение

Раздел 1. Человек и общество

Тема 1.1 Природа человека, врожденные и приобретенные качества

Тема 1.2 Общество как сложная система

Раздел 2. Духовная культура человека и общества

Тема 2.1 Духовная культура личности и общества

Тема 2.2 Наука и образование в современном мире

Тема 2.3 Мораль, искусство и религия как элементы духовной культуры

Раздел 3. Экономика

Тема 3.1 Экономика и экономическая наука. Экономические системы

Тема 3.2 Рынок. Фирма. Роль государства в экономике

Тема 3.3 Рынок труда и безработица

Тема 3.4 Основные проблемы экономики России. Элементы международной экономики

Раздел 4. Социальные отношения

Тема 4.1 Социальная роль и стратификация

Тема 4.2 Социальные нормы и конфликты

Тема 4.3 Важнейшие социальные общности и группы

Раздел 5. Политика

Тема 5.1 Политика и власть. Государство в политической системе

Тема 5.2 Участники политического процесса

Раздел 6. Право

Тема 6.1 Правовое регулирование общественных отношений

Тема 6.2 Основы конституционного права Российской Федерации

Тема 6.3 Отрасли российского права

Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

### **БД. 06 Химия**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением и разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и примерной программы общеобразовательной дисциплины, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (регистрационный номер рецензии 381 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»), с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

#### **Содержание программы направлено на достижение следующих целей:**

- формирование у студентов умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у студентов целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, - используя для этого химические знания;
- развитие у студентов умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение студентами опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

#### **Наименование разделов и тем дисциплины:**

Введение.

Раздел 1. Общая и неорганическая химия

1.1. Введение. Основные понятия и законы химии

1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома

1.3. Строение вещества

1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация

1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства

1.6. Химические реакции

1.7. Металлы и неметаллы

Раздел 2. Органическая химия

2.1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений

2.2. Углеводороды и их природные источники

2.3. Кислородсодержащие органические соединения

2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.

Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

### **БД.07 Биология**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением и разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и примерной программы общеобразовательной дисциплины, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (регистрационный номер рецензии 381 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»), с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

#### **Содержание программы направлено на достижение следующих целей:**

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, 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;
- 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;
- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным

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

- 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; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

#### **Наименование разделов дисциплины:**

Раздел 1. Учение о клетке

Тема 1.1. Введение. Химическая организация клетки.

Тема 1.2. Строение и функции клетки.

Тема 1.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Жизненный цикл клетки.

Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов

Тема 2.1. Размножение организмов. Индивидуальное развитие организма.

Тема 2.2. Индивидуальное развитие человека.

Раздел 3. Основы генетики и селекции

Тема 3.1. Основы учения о наследственности и изменчивости.

Тема 3.2. Закономерности изменчивости.

Тема 3.3. Основы селекции растений животных и микроорганизмов.

Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение

Тема 4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.

Тема 4.2. История развития эволюционных идей.

Тема 4.3. Микроэволюция и макроэволюция.

Раздел 5. Происхождение человека

Тема 5.1. Антропогенез.

Тема 5.2. Человеческие расы.

Раздел 6. Основы экологии

Тема 6.1. Экология - наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.

Тема 6.2. Биосфера - глобальная экосистема. Биосфера и человек.

Раздел 7. Бионика

Тема 7.1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.

Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

### **БД.08 Астрономия**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением и разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и примерной программы общеобразовательной дисциплины, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования

с получением среднего общего образования (регистрационный номер рецензии 381 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»), с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

**Содержание программы направлено на достижение следующих целей:**

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

**Наименование разделов дисциплины:**

Раздел 1. Предмет астрономии.

Тема 1. Что изучает астрономия.

Раздел 2. Основы практической астрономии

Тема 2. Звездное небо. Время и календарь.

Раздел 3. Законы движения небесных тел

Тема 3. Строение Солнечной системы

Раздел 4. Солнечная система

Тема 4.1. Планеты Солнечной системы

Тема 4.2. Малые тела Солнечной системы.

Раздел 5. Методы астрономических исследований

Тема 5.1. Наблюдения — основа астрономии

Раздел 6. Звезды

Тема 6.1. Строение Солнца. Проявления солнечной активности.

Тема 6.2. Физическая природа звезд.

Раздел 7. Наша Галактика - Млечный Путь

Тема 7.1. Наша Галактика.

Раздел 8. Галактики. Строение и эволюция Вселенной

Тема 8.1. Галактики. Строение и эволюция Вселенной.

Тема 8.2. Жизнь и развитие Вселенной.

Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное

обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

### **БД.09 Основы безопасности жизнедеятельности**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением и разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и примерной программы общеобразовательной дисциплины, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (регистрационный номер рецензии 381 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»), с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

#### **Содержание программы направлено на достижение следующих целей:**

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

#### **Наименование разделов дисциплины:**

Раздел 1. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья.

Тема 1.1: Здоровый образ жизни и его составляющие.

Тема 1.2: Факторы, способствующие укреплению здоровья.

Тема 1.3: Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека

Тема 1.4: Вредные привычки и их профилактика.

Тема 1.5: Правила и безопасность дорожного движения.

Тема 1.6: Репродуктивное здоровье.

Тема 1.7: Правовые основы взаимоотношения полов.

Раздел 2. Государственная система обеспечения безопасности населения.

Тема 2.1: Общие понятия и классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Тема 2.2: Характеристика чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Тема 2.3: Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).

Тема 2.4: Гражданская оборона — составная часть обороноспособности страны.

Тема 2.5: Современные средства поражения и их поражающие факторы

Тема 2.6: Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

Тема 2.7: Аварийно – спасательные и другие неотложные работы, проводимые в зонах чрезвычайных ситуаций.

Тема 2.8: Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта

Раздел 3. Основы обороны государства и воинская обязанность.

- Тема 3.1: История создания ВС РФ  
 Тема 3.2: Организационная структура ВС РФ  
 Тема 3.3: Военная обязанность. Военный учет  
 Тема 3.4: Призыв на военную службу. Прохождение военной службы по контракту. Альтернативная гражданская служба.  
 Тема 3.5: Качества личности военнослужащего как защитника Отечества.  
 Тема 3.6: Военная дисциплина и ответственность.  
 Тема 3.7: Как стать офицером Российской армии.  
 Тема 3.8: Боевые традиции ВС РФ.  
 Тема 3.9: Ритуалы ВС РФ. Символы воинской чести.  
 Тема 3.10: Особенности службы в армии. Изучение и освоение методик проведения строевой подготовки
- Раздел 4. Основы медицинских знаний.  
 Тема 4.1: Понятие первой помощи.  
 Тема 4.2: Понятие травм и их виды.  
 Тема 4.3: Первая помощь при синдроме длительного сдавливания.  
 Тема 4.4: Понятие и виды кровотечений. Первая помощь при кровотечениях.  
 Тема 4.5: Первая помощь при ожогах.  
 Тема 4.6: Первая помощь при воздействии низких температур.  
 Тема 4.7: Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути.  
 Тема 4.8: Первая помощь при отравлениях.  
 Тема 4.9: Основные инфекционные болезни, их классификация и профилактика.  
 Тема 4.10: Здоровье родителей и здоровье будущего ребенка. Дифференцированный зачет.

Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

### **БД.10 Экология**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением и разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и примерной программы общеобразовательной дисциплины, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (регистрационный номер рецензии 381 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»), с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

#### **Содержание программы направлено на достижение следующих целей:**

- получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественнонаучной и социальной дисциплины, ее роли в формировании картины мира; о методах научного познания,
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами

с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

#### **Наименование разделов и тем дисциплины:**

Раздел 1. Введение. Экология как научная дисциплина.

Тема 1.1. Введение. Общая экология

Тема 1.2. Социальная экология

Тема 1.3. Прикладная экология

Раздел 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность

Тема 2.1 . Среда обитания человека.

Тема 2.2. Городская среда.

Тема 2.3. Сельская среда

Раздел 3. Концепция устойчивого развития

Тема 3.1. Возникновение концепции устойчивого развития.

Тема 3.2. Устойчивость и развитие.

Раздел 4. Охрана природы

Тема 4.1 . Природоохранная деятельность.

Тема 4.2. Природные ресурсы и их охрана.

Тема 4.3. Обобщающий урок. Дифференцированный зачет

Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

#### **БД.11 Физическая культура**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением и разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и примерной программы общеобразовательной дисциплины, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (регистрационный номер рецензии 381 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»), с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

#### **Содержание программы направленно на достижение следующих целей:**

- формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;



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

### **Наименование разделов и тем дисциплины:**

Раздел 1. Теоретический

Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.

Тема 1.2. Основы здорового образа жизни

Тема 1.3 Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Самоконтроль.

Раздел 2. Практический

Тема 2.1 Легкая атлетика

Тема 2.2 Футбол

Тема 2.3 Волейбол

Тема 2.4 Баскетбол

Тема 2.5 Русская лапта

Тема 2.6 Атлетическая гимнастика

Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

### **ПД.01 Математика**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением и разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и примерной программы общеобразовательной дисциплины, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (регистрационный номер рецензии 381 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»), с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

**Содержание программы направлено на достижение следующих целей:**

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

**Наименование разделов дисциплины:**

Введение

Раздел 1. Прямые и плоскости в пространстве

Тема 1.1. Прямые и плоскости в пространстве

Раздел 2. Координаты и векторы

Тема 2.1. Координаты и векторы

Раздел 3. Основы тригонометрии

Тема 3.1. Преобразование тригонометрических выражений

Тема 3.2. Тригонометрические уравнения и неравенства

Раздел 4. Развитие понятия о числе

Тема 4.1. Развитие понятия о числе

Раздел 5. Корни, степени и логарифмы

Тема 5.1. Корни и степени

Тема 5.2. Логарифмы

Раздел 6. Начала математического анализа

Тема 6.1. Последовательности. Предел последовательности

Тема 6.2. Производная

Тема 6.3. Первообразная и интеграл

Раздел 7. Многогранники и круглые тела

Тема 7.1. Многогранники

Тема 7.2. Тела и поверхности вращения

Тема 7.3. Измерения в геометрии

Раздел 8. Комбинаторика

Тема 8.1. Элементы комбинаторики

Раздел 9. Элементы теории вероятностей и математической статистики

Тема 9.1. Элементы теории вероятностей

Тема 9.2. Элементы математической статистики

Раздел 10. Функции и графики

Тема 10.1. Функции и графики

Раздел 11. Уравнения и неравенства

Тема 11.1. Уравнения и неравенства

Раздел 12. Повторение

Тема 12.1. Повторение

Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

## **ПД.02 Информатика**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением и разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и примерной программы общеобразовательной дисциплины, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (регистрационный номер рецензии 381 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»), с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

### **Содержание программы направлено на достижение следующих целей:**

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

### **Наименование разделов дисциплины:**

Раздел 1. Информационная деятельность человека

Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов

Тема 1.2. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов

Раздел 2. Информация и информационные процессы

Тема 2.1. Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов

Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера

Раздел 3 Средства информационных и коммуникационных технологий

Тема 3.1 Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров

Тема 3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях

Тема 3.3. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита

Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов

Тема 4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов

Раздел 5. Телекоммуникационные технологии

Тема 5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер

Тема 5.2. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях

Тема 5.3. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления

Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

### **ПД.03 Физика**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением и разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО) и примерной программы общеобразовательной дисциплины, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (регистрационный номер рецензии 381 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»), с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-3).

**Содержание программы направлено на достижение следующих целей:**

- освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели; применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы и использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

### **Наименование разделов и тем дисциплины:**

Введение

Раздел 1. Механика

Тема 1.1 Кинематика

Тема 1.2 Законы механики Ньютона

Тема 1.3 Законы сохранения в механике

Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики

Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории. Идеальный газ

Тема 2.2 Основы термодинамики

Тема 2.3 Свойства паров

Тема 2.4 Свойства жидкостей

Тема 2.5 Свойства твердых тел

Раздел 3. Основы электродинамики

Тема 3.1 Электрическое поле

Тема 3.2 Постоянный ток

Тема 3.3 Электрический ток в различных средах.

Тема 3.4 Магнитное поле

Тема 3.5 Электромагнитная индукция

Раздел 4. Колебания и волны

Тема 4.1 Механические колебания

Тема 4.2 Упругие волны

Тема 4.3 Электромагнитные колебания

Тема 4.4 Электромагнитные волны

Раздел 5. Оптика

Тема 5.1 Природа света

Тема 5.2 Волновые свойства света

Раздел 6. Основы специальной теории относительности

Тема 6.1 Основы специальной теории относительности

Раздел 7. Элементы квантовой физики

Тема 7.1 Квантовая оптика

Тема 7.2 Физика атома

Тема 7.3 Физика атомного ядра

## Раздел 8. Эволюция Вселенной

Тема 8.1 Структура и развитие Вселенной. Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы.

Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

### **ПОО.1 Введение в профессию**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением и разработана в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

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

- использовать знания дисциплины в процессе освоения профессии
- планировать собственную деятельность;
- осуществлять поиск необходимой информации;
- осуществлять проектную и исследовательскую деятельность;
- представлять результаты своей работы

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

- квалификационную характеристику профессии, профессиограмму,
- организацию и обеспечение образовательного процесса,
- формы и методы самостоятельной работы,
- основы информационной культуры;
- место профессии в социально-экономической сфере и основные требования к организации производства.

### **Наименование разделов и тем дисциплины:**

*Раздел 1. Введение в профессиональную деятельность.*

Тема 1.1. Предмет, система и задачи дисциплины, основные понятия и определения

Тема 1.2. Нормативные документы, регламентирующие учебную деятельность студентов

Тема 1.3. Программа подготовки квалифицированных рабочих и служащих (ППКРС)

Тема 1.4. История возникновения профессии.

Тема 1.5. Организация учебного процесса

Тема 1.6. Основы информационной культуры

Тема 1.7. Организация самостоятельной работы студента

*Раздел 2. Основные сведения об организации производства*

Тема 2.1. Типовая структура машиностроительного предприятия

Тема 2.2. Технические службы машиностроительного предприятия

Тема 2.3. Вспомогательные службы машиностроительного предприятия

Тема 2.4. Организация контроля качества продукции

Тема 2.5. Формы оплаты труда рабочего

Тема 2.6. Требования к личностным качествам рабочего

Тема 2.7. Профессиограмма

Тема 2.8. Квалификационная характеристика

Тема 2.9. Автоматизация производства

*Раздел 3. Адаптация на рынке труда*

Тема 3.1. Возможные варианты устройства по профессии станочник (металлообработка)

Тема 3.2. Спрос и предложения на региональном рынке труда

Тема 3.3. Перспективы карьерного роста и организации бизнеса

Тема 3.4. Эффективное деловое взаимодействие с руководством и коллегами

Тема 3.5. Юридические аспекты трудовых отношений

*Раздел 4. Проектная деятельность студентов*

Тема 4.1. Общие сведения о проектной и исследовательской деятельности

Тема 4.2. Организация работы над проектом

Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

### ***Программы дисциплин общегуманитарного и социально-экономического цикла***

#### **ОГСЭ.01 Физическая культура**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области различных сфер деятельности.

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

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

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

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

- основы здорового образа жизни.

#### **Наименование разделов дисциплины:**

Раздел 1. Легкая атлетика

Тема 1.1. Бег на короткие дистанции

Тема 1.2. Бег на средние дистанции

Тема 1.3. Бег на длинные дистанции

Тема 1.4. Прыжки в длину

Раздел 2. Спортивные игры

Тема 2.1. Футбол

Тема 2.2. Баскетбол

Тема 2.3. Волейбол

Раздел 3. Профессиональная прикладная физическая подготовка

Тема 3.1. Развитие силовых способностей

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

(основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

## ***Программы общепрофессиональных дисциплин***

### **ОП.01 Техническая графика**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области различных сфер деятельности.

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

- Основы черчения и геометрии
- Способы выполнения рабочих чертежей и эскизов
- Требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД)
- Правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей

#### **Наименование разделов и тем дисциплины:**

Раздел 1. Правила выполнения чертежей

Тема 1.1 Единая система конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТы

Тема 1.2 Масштабы, форматы, основная надпись

Тема 1.3 Чертежные шрифты, нанесение размеров

Тема 1.4 Предельные отклонения размеров, шероховатость поверхностей

Раздел 2. Геометрические построения

Тема 2.1 Деление отрезка, угла, окружностей, построение перпендикуляров, углов заданной величины

Тема 2.2 Сопряжение прямых линий и окружностей, уклон и конусность

Раздел 3. Компьютерная графика в машиностроительном черчении

Тема 3.1 Система «КОМПАС-График», интерфейс

Тема 3.2 Система координат, построение недостающих проекций по двум заданным

Тема 3.3 Стили и цвета линий, объектная привязка, изображение и управление слоями

Тема 3.4 Особенности нанесения размеров и их предельных отклонений, оформление чертежа, выбор объектов и методы их редактирования

Тема 3.5 Аксонометрическое проецирование: диметрия и изометрия

Тема 3.6 Трёхмерное компьютерное моделирование в системе «КОМПАС 3D»

Раздел 4. Сечения и разрезы, виды и их оформление при компьютерной графике

Тема 4.1 Чертежи деталей с сечениями и разрезами

Тема 4.2 Совмещение вида и разреза, изображение детали с разрывом

Раздел 5. Правила выполнения чертежей соединений деталей в компьютерной графике

Тема 5.1 Разъёмные и неразъёмные соединения, соединение деталей сваркой

Раздел 6. Сборочные чертежи, схемы



Тема 6.1 Сборочные чертежи, конструкторские документы и спецификация  
Тема 6.2 Гидравлические и пневматические схемы, эскизы

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

### **ОП.02 Основы материаловедения**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области различных сфер деятельности.

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

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

- Наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала
- Основные сведения о металлах и сплавах; основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификация
- Основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности
- Правила применения охлаждающих и смазывающих материалов

#### **Наименование разделов и тем дисциплины:**

Раздел 1. Строение и свойства материалов

Тема 1.1 Типы связей и их влияние на структуру и свойства материалов

Тема 1.2 Классификация, свойства материалов, используемых в профессиональной деятельности, и методы их определения

Раздел 2. Сплавы железа с углеродом

Тема 2.1 Диаграмма железоуглеродистых сплавов.

Тема 2.2 Чугуны

Тема 2.3 Стали

Тема 2.4 Термическая обработка стали и чугуна

Раздел 3. Материалы с особыми свойствами

Тема 3.1 . Материалы с особыми свойствами

Раздел 4. Цветные металлы и сплавы

Тема 4.1 . Цветные металлы и сплавы

Раздел 5. Неметаллические материалы

Тема 5.1 . Неметаллические материалы.

Раздел 6. Основные способы получения и обработки конструкционных материалов.

Тема 6.1. Основные способы получения и обработки конструкционных материалов

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП,

требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

### **ОП.03 Безопасность жизнедеятельности**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области различных сфер деятельности.

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

- Организовать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.
- Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.
- Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.
- Применять первичные средства пожаротушения.
- Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной 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 явлений, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.
- Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.
- Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. Способы защиты населения от оружия массового поражения
- Меры пожарной безопасности и правила безопасности поведения при пожарах.
- Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО.
- Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке.
- Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.
- Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

### **Наименование разделов и тем дисциплины:**

Раздел 1. Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения

Тема 1.1 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций

Тема 1.2 Гражданская оборона

Тема 1.3 Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях

Раздел 2. Основы военной службы

Тема 2.1 Вооруженные Силы Российской Федерации

Тема 2.2 Уставы Вооруженных Сил Российской Федерации

Тема 2.3 Строевая подготовка

Тема 2.4 Огневая подготовка

Раздел 3. Основы медицинских знаний

Тема 3.1 Первая медицинская помощь при ранениях, ушибах, переломах, вывихах и синдроме длительного сдавливания

Тема 3.2 Первая медицинская помощь при ожогах, поражениях электрическим током

Тема 3.3 Первая медицинская помощь при перегревании, переохлаждении организма, обморожении и общем замерзании, отравлении

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

### **ОП.04 Физическая культура**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области различных сфер деятельности.

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

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

### **Наименование разделов и тем дисциплины:**

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

### **ОП.05 Основы электротехники**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области различных сфер деятельности.

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

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

### **Наименование разделов и тем дисциплины:**

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

#### **ОП.06 Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области различных сфер деятельности.

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

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

**Наименование разделов и тем дисциплины:**

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

#### **ОП.07 Теория резания металлов**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области различных сфер деятельности.

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

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

**Наименование разделов и тем дисциплины:**

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

#### **ОП.08 Иностранный язык в профессиональной деятельности**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в области различных сфер деятельности.

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

- вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения;

- сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.;
- понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения;
- читать чертежи и техническую документацию на английском языке;
- называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки используемые при выполнении профессиональной деятельности;
- применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности;
- устанавливать межличностное общение между участниками движения WS разных стран;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально-ориентированную речь, пополнять словарный запас

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

- лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста;
- лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.;
- основы разговорной речи на английском языке;
- профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации

#### **Наименование разделов и тем дисциплины:**

Раздел 1. Английский язык как язык международного общения и средство понимания национальных культур

Тема 1.1. Введение

Раздел 2. Специальность ТОП-50 Оператор станков с программным управлением

Тема 2.1. Я и моя профессия

Тема 2.2. Страна, принимающая участников WORLDSKILLS INTERNATIONAL

Раздел 3. Организация и выполнение сборочных работ

Тема 3.1. Чертежи и техническая документация

Тема 3.2. Инструменты, оборудование, приспособления станки

Тема 3.3. Основные операции при изготовлении слесарных изделий

Раздел 4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций

Тема 4.1. Профессиональные ситуации и задачи

Тема 4.2. Профессиональное саморазвитие

Программа дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Программа включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература), методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

## ***Программы профессиональных модулей***

### **ПМ.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса**

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО 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 подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных).

ПК 1.2.Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием.

ПК 1.3.Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием.

ПП 1.4.Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документации

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

#### **иметь практический опыт:**

- выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника;
- обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией;
- подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием;
- определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)

#### **уметь:**

- подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
- осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);
- выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;

- устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой;

**знать:**

- правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
- правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ;
- правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств;
- конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);
- устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов;
- правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;

**Наименование междисциплинарных курсов:**

МДК 01.01. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа по стадиям технологического процесса

**ПМ.02 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением**

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО 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 2.1 Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования

ПК 2.2 Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM.

ПК 2.3 Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком.

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

**иметь практический опыт:**

- Разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования;
- Выполнение диалогового программирования с пульта управления станком;
- Разработка управляющих программ с применением систем CAD/CAM
- написание управляющей программы в CAD/CAM 3 оси;
- написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси;

**уметь:**

- читать и применять техническую документацию при выполнении работ;
- разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов, станочных приспособлений, с разработкой технических условий на исходную заготовку;
- устанавливать оптимальный режим резания;
- анализировать системы ЧПУ станка и подбирать язык программирования;
- осуществлять написание управляющей программы со стойки станка с ЧПУ;
- проверять управляющие программы средствами вычислительной техники;

- кодировать информацию и готовить данные для ввода в станок, записывая их на носитель;
- разрабатывать карту наладки станка и инструмента;
- составлять расчетно-технологическую карту с эскизом траектории инструментов;
- вводить управляющие программы в универсальные ЧПУ станка и контролировать циклы их выполнения при изготовлении деталей;
- применять методы и приемки отладки программного кода;
- применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;
- работать в режиме корректировки управляющей программы

**знать:**

- устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки и наладки;
- устройство, назначение и правила применения приспособлений и оснастки;
- устройство, назначение и правила пользования режущим и измерительным инструментом;
- правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка
- методы разработки технологического процесса изготовления деталей на станках с ЧПУ;
- теорию программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода;
- приемы программирования одной или более систем ЧПУ;
- порядок заполнения и чтения операционной карты работы станка с ЧПУ;
- способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготовлению детали;
- приемы работы в CAD/CAM системах

***Наименование междисциплинарных курсов:***

МДК 02.01. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением

**ПМ.03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса**

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих в соответствии с ФГОС СПО 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 3.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением

ПК 3.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием.

ПК 3.3 Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации

ПК 3.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией



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

**иметь практический опыт:**

- выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением;
- обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием, технологической и конструкторской документацией;
- подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием;
- перенос программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации

**уметь:**

- осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
  - определять режим резания по справочнику и паспорту станка;
  - составлять технологический процесс обработки деталей, изделий;
  - выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;
- выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением
  - определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ

**знать:**

- правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
- правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;
- организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением;
- приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей;
- правила перемещения грузов и эксплуатации
  - специальных транспортных и грузовых средств
- устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки;
- наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента
  - правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ;
  - основные направления автоматизации производственных процессов
  - системы программного управления станками;
  - основные способы подготовки программы

***Наименование междисциплинарных курсов:***

МДК 01.01. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса