

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Общие положения	4
1.1. Нормативно правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы	
1.2. Нормативный срок освоения программы	
1.3. Требования к абитуриенту	
1.4. Перечень сокращений	
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	7
3.1. Область и объекты профессиональной деятельности	
3.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции	
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	9
4.1. Общие компетенции	
4.2. Профессиональные компетенции	
Раздел 5. Структура образовательной программы.....	30
5.1. Учебный план	
5.2. Календарный учебный график	
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	31
6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы	
6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	
6.3. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы	
Раздел 7. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе.....	35
Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы.....	38
Лист регистрации изменений.....	41

ПРИЛОЖЕНИЯ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативно-правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы

Основная образовательная программа (далее – ООП) среднего профессионального образования базовой подготовки - комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности СПО 15.02.09 Аддитивные технологии.

Настоящая основная образовательная программа по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии, разработана на основе примерной ООП, разработанной ГАПОУ ПК №8 им. И.Ф. Павлова г.Москвы (<https://fumo-spo.ru>) и федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии, утверждённого Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 декабря 2015 г. N 1506 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 января 2016 г., регистрационный номер N 40631) (далее – ФГОС СПО).

Нормативную правовую основу разработки основной профессиональной образовательной программы (далее - программа) составляют:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273;

–Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии, Приказ Минобрнауки России от 22.12.2015 N 1506 (Зарегистрировано в Минюсте России 19 января 2016 г., N 40631);

–Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»;

–Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями);

–Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО МО И Н РФ от 17.03.2015 г. № 06-259;

–Информационно-методическое письмо ФГАУ «ФИРО» от 11.10.2017 г. № 01-00-05/925;

–Методические рекомендации по внедрению и апробации образовательных программ среднего профессионального образования по наиболее востребованным, новым, перспективным профессиям и специальностям (ТОП-50) ГАОУ ДПО ИРО РТ, 2018;

–Приказ Минобрнауки России от 16.08.2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями на 31 января 2014 года);

–Приказ Минтруда России от 9 февраля 2017 года N 155н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по аддитивным технологиям», зарегистрированный в Минюсте РФ 10 марта 2017 года, регистрационный N 45897\$

–Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04. 2015 г. № 06-443 «Методические рекомендации по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования»;

–Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 19.07.2019 г. № 601 «Об утверждении Стандарта качества государственной услуги «Реализация образовательных программ среднего профессионального образования - программ подготовки специалистов среднего звена»»;

–Положение о фонде оценочных средств (СТП-ПО-МК№ 4-08 от 31.08.2017 г.);

–Устав техникума;

–Локальные нормативные акты ГАПОУ «БМТ».

1.2 Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы базовой подготовки по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии при очной форме получения образования:

- на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев.

Нормативный срок освоения ОПОП СПО базовой подготовки при очной форме получения образования составляет:

	на базе основного общего образования
Обучение по учебным циклам	123 нед
Учебная практика	25 нед
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед
Промежуточная аттестация	7 нед
Государственная (итоговая) аттестация	6 нед
Каникулярное время	34 нед
Итого	199 нед

Присваиваемая квалификация: Техник – технолог.

Для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, нормативный срок освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования при заочной форме получения образования увеличивается на 1 год.

1.3 Требования к абитуриенту

Лица, желающие освоить программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии на базе основного общего образования, должны иметь документ государственного образца об основном общем образовании.

1.4 Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;

ООП – основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

Цикл ЕН - Общий математический и естественно-научный цикл.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целью ППССЗ является развитие у студентов социально-личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности. ППССЗ СПО состоит в способности подготовить специалиста к успешной работе в сфере деятельности в области информационных и компьютерных технологий на основе сочетания научной, фундаментальной и профессиональной подготовки студентов.

ППССЗ ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практико-ориентированных знаний выпускника;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях;
- формирование потребности к постоянному развитию и активной деятельности в профессиональной сфере.

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО предусматривает изучение следующих учебных циклов: цикл ОГСЭ; цикл ЕН; профессиональный цикл. Также предусматривается прохождение учебной практики, производственной практики (по профилю специальности); производственной практики (преддипломная); промежуточной аттестации; государственной (итоговой) аттестации (подготовка и защита выпускной квалификационной работы).

ППССЗ на основе основного общего предусматривает изучение дисциплин общеобразовательной подготовки. Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика или производственная практика (по профилю специальности).

Обязательная часть программы подготовки специалистов среднего звена по циклам составляет около 80 % от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть 20 % дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

В образовательном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся, организован свободный доступ к сети Интернет, предоставляются учебные материалы в электронном виде, используются мультимедийные средства. В результате освоения ППССЗ по специальности выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве техника-технолога на аддитивном производстве.

По завершению образовательной профессиональной программы выпускникам выдается диплом о среднем профессиональном образовании государственного образца.

В соответствии с ФГОС СПО практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП СПО предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика проводится техникумом при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей в учебных мастерских техникума (участок аддитивных установок), производственная практика (по профилю специальности) проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учётом (или на основании результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций).

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА)

3.1 Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников: организация и ведение технологического процесса по изготовлению изделий на установках для аддитивного производства.

Область профессиональной деятельности выпускников: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- установки для аддитивного производства и обрабатывающие станки с программным управлением, а также вспомогательное оборудование, инструменты, приспособления, технологическая оснастка;
- оптические измерительные системы;
- программное обеспечение;
- расходные материалы, изделия;
- технологические процессы аддитивного производства;
- техническая, технологическая и нормативная документации;
- первичные трудовые коллективы.

3.2 Виды профессиональной деятельности и компетенции

Техник-технолог готовится к следующим профессиональным видам деятельности:

- создание и корректировка компьютерной (цифровой) модели;
- организация и ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на установках для аддитивного производства;
- организация и проведение технического обслуживания и ремонта установок для аддитивного производства;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника

Код	Наименование
ВПД 1	Создание и корректировка компьютерной/цифровой модели
ПК 1.1	Применять средства бесконтактной оцифровки для целей компьютерного проектирования, входного и выходного контроля
ПК 1.2	Создавать и корректировать средствами компьютерного проектирования цифровые трехмерные модели изделий
ВДП 2	Организация и ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на установках для аддитивного производства
ПК 2.1	Организовывать и вести технологический процесс на установках для аддитивного производства
ПК 2.2	Контролировать правильность функционирования установки, регулировать её элементы, корректировать программируемые параметры
ПК 2.3	Проводить доводку и финишную обработку изделий, созданных на установках для аддитивного производства
ПК.2.4	Подбирать параметры аддитивного технологического процесса и разрабатывать оптимальные режимы производства изделий на основе технического задания (компьютерной/цифровой модели)

ВДП 3	Организация и проведение технического обслуживания и ремонта установок для аддитивного производства
ПК 3.1	Диагностировать неисправности установок для аддитивного производства
ПК 3.2	Организовывать и осуществлять техническое обслуживание и текущий ремонт механических элементов установок для аддитивного производства
ПК 3.3	Заменять неисправные электронные, электронно-оптические, оптические и прочие функциональные элементы установок для аддитивного производства и проводить их регулировку
ВДП 4	Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
ПК.4.1	Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)
ПК.4.2	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.4.3	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
ПК.4.4	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 документацией
ВПД 5	Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением; изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности
ПК.5.1	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
Общие компетенции выпускника	
Код	Наименование
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно – коммуникационные технологии в

	профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификация Техник-технолог
Создание и корректировка компьютерной (цифровой) модели	ПМ 01. Создание и корректировка компьютерной (цифровой) модели	осваивается
Организация и ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на установках для аддитивного производства	ПМ 02. Организация и ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на аддитивных установках	осваивается
Организация и проведение технического обслуживания и ремонта установок для аддитивного производства	ПМ 03. Организация и проведение технического обслуживания и ремонта аддитивных установок	осваивается
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО)	ПМ 04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	осваивается

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

Код	Формулировка компетенции	Умения, знания
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования

ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Умения: Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составлять план действия. Определять необходимые ресурсы. Реализовать составленный план. Оценивать результат и последствия своих действий
		Знания: Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Структура плана решения задач. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Умения: Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Знания: Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Профессиональный и социальный контекст
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Умения: планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, подчиненными	Умения: взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; обсуждать дискуссионные вопросы профессиональной деятельности и вырабатывать консолидированную точку зрения; оказывать содействие и помощь коллегам/членам команды
		Знания: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности

ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Умения: организовывать работу коллектива и команды; планировать деятельность коллектива/команды, проводить контрольные мероприятия; обеспечивать производственную деятельность необходимыми ресурсами Знания: психология коллектива; психология личности; методы организации деятельности коллектива исполнителей; нормативно-правовое регулирование производственных отношений
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Умения: понимать и описывать значение своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов. Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК 9	Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности	Умения: определять задачи и необходимые источники поиска информации; анализировать актуальные технологии профессиональной деятельности и тенденции их развития; Знания: Актуальный профессиональный и социальный контекст. Современные технологии области профессиональной деятельности

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Создание и корректировка компьютерной (цифровой) модели	ПК1.1Применять средства бесконтактной оцифровки для целей проектирования, входного и выходного контроля.	Практический опыт: Создания компьютерных моделей посредством бесконтактной оцифровки реальных объектов и их подготовки к производству
		Умения: - выбирать необходимую систему бесконтактной оцифровки в соответствии с поставленной задачей, руководствуясь необходимой точностью, габаритами объекта, его подвижностью или неподвижностью, световозвращающей способностью и иными особенностями; - осуществлять наладку и калибровку систем бесконтактной оцифровки; - выполнять подготовительные работы для бесконтактной оцифровки; - выбирать средства измерений; - выполнять измерения и контроль параметров изделий;

		<ul style="list-style-type: none"> - выполнять работы по бесконтактной оцифровке реальных объектов при помощи систем оптической оцифровки различных типов; - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; - использовать электронные приборы и устройства
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типы систем бесконтактной оцифровки и области их применения; - принцип действия различных систем бесконтактной оцифровки; - правила осуществления работ по бесконтактной оцифровке для целей производства; - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрических построений и правила изображения технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; - виды электронных приборов и устройств; - базовые электронные элементы и схемы; - правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; - устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов
	<p>ПК1.2 Создавать и корректировать средствами компьютерного проектирования цифровые трехмерные модели изделий</p>	<p>Практический опыт: Непосредственного моделирования по чертежам и техническим заданиям в программах компьютерного моделирования;</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять проверку и исправление ошибок в оцифрованных моделях; - осуществлять оценку точности оцифровки посредством сопоставления с оцифровываемым объектом; - моделировать необходимые объекты, предназначенные для последующего производства в компьютерных программах, опираясь на чертежи, технические задания или оцифрованные модели; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих

		<p>на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; - определять твердость материалов; - определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; - определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам; - применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам - использовать в профессиональной деятельности программные продукты автоматизированного проектирования технологических процессов <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство, правила калибровки и проверки на точность систем бесконтактной оцифровки; - требования к компьютерным моделям, предназначенным для производства на установках послойного синтеза - методы и приемы проекционного черчения; - классы точности и их обозначение на чертежах; - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - технику и принципы нанесения размеров; - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации; - основные сведения о назначении и свойствах полимеров, керамик, металлов и сплавов, о технологии их производства, а также особенности их строения; - методы измерения параметров и определения свойств материалов; - основные положения и цели стандартизации, сертификации и технического регулирования; - требования качества в соответствии с действующими стандартами; - технические регламенты;
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> -метрология и технические измерения: основные понятия, единая терминология; -виды, методы, объекты и средства измерений; - основы взаимозаменяемости и нормирование точности; -система допусков и посадок; -квалитеты и параметры шероховатости; -методы определения погрешностей измерений; -основные сведения о сопряжениях в машиностроении; -система автоматизированного проектирования и ее составляющие; -принципы функционирования, возможности и практическое применение программных систем инженерной графики, инженерных расчетов, автоматизации подготовки и управления производства при проектировании изделий; -теория и практика моделирования трехмерной объемной конструкции, оформления чертежей и текстовой конструкторской документации; -системы управления данными об изделии (системы класса PDM); -понятие цифрового макета.
<p>Организация и ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на установках для аддитивного производства</p>	<p>ПК 2.1 Организовывать и вести технологический процесс на установках для аддитивного производства</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> -руководства на уровне технологического звена подготовкой аддитивных установок к запуску, подготовкой и рекупераций рабочих материалов; -управления загрузкой материалов для синтеза; контроля работы подающих и дозаторных систем, сопровождения (контроля) рабочего цикла аддитивной установки; -выполнения работ по проверке соответствия готовых изделий техническому заданию с применением ручного измерительного инструмента и систем бесконтактной оцифровки <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать технологию послойного синтеза в соответствии с решаемой производственной задачей, технологиями последующей обработки деталей и/или технологий дальнейшего использования синтезированных объектов; -выбирать материал для послойного синтеза и оптимальные параметры процесса в соответствии с решаемой производственной задачей, технологиями последующей обработки деталей и/или технологий дальнейшего использования синтезированных объектов; -заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию оборудования -распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые полимерные,

		<p>металлические и керамические материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;</p> <ul style="list-style-type: none"> -правильно эксплуатировать электрооборудование; -использовать электронные приборы и устройства; -выбирать средства измерений; -выполнять измерения и контроль параметров изделий; -определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; -определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам; -применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам; -использовать в профессиональной деятельности программные продукты автоматизированного проектирования технологических процессов; -определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; -оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; -проводить инструктаж по технике безопасности. -защищать свои права в соответствии с гражданским и трудовым законодательством Российской Федерации; -рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (предприятия); -разрабатывать бизнес-план; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -назначение и область применения существующих типов аддитивных установок и используемые в них материалы; -технические параметры, характеристики и особенности различных видов аддитивных установок; -классификацию, основные виды, маркировку, область применения и способы обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> -закономерности процессов кристаллизации и структурообразования полимеров, керамики, металлов и сплавов, а также виды их механической, химической, термической, гидравлической и газообработки; -литейные свойства полимеров различного отверждения, литейные свойства металлов и сплавов, закономерности процессов формирования структуры и свойств отливок; - физико-химические явления при производстве заготовок методом литья; -основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; -способы получения композиционных материалов; -сущность технологических процессов литья, спекания порошков, электровакуумного напыления, сварки, обработки металлов давлением и резанием; -базовые электронные элементы и схемы; -виды электронных приборов и устройств; -основные положения и цели стандартизации, сертификации и технического регулирования; -требования качества в соответствии с действующими стандартами и технические регламенты; -метрология и технические измерения: основные понятия, единая терминология; -виды, методы, объекты и средства измерений; -устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов; -основы взаимозаменяемости и нормирование точности; -система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости; -методы определения погрешностей измерений; -основные сведения о сопряжениях в машиностроении; -система автоматизированного проектирования и ее составляющие; -принципы функционирования, возможности и практическое применение программных систем инженерной графики, инженерных расчетов, автоматизации подготовки и управления производства при проектировании изделий; -теория и практика моделирования трехмерной объемной конструкции, оформления чертежей и текстовой конструкторской документации. -понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> -основные положения законодательных и нормативных правовых актов в области экономики; -материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; -производственная и организационная структура предприятия; -основы организации работы коллектива исполнителей; -инструменты дисциплинарной и материальной ответственности; -права и обязанности работника в сфере профессиональной деятельности; -нормативные правовые и организационные основы охраны труда, права и обязанности работников; -виды вредных и опасных факторов на производстве, средства защиты; -основы пожарной безопасности; -особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;
	<p>ПК 2.2. Контролировать правильность функционирования установки, регулировать её элементы, корректировать программируемые параметры</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> -контроля и регулировки рабочих параметров аддитивных установок; -контроля работы подающих и дозаторных систем, сопровождения (контроля) рабочего цикла аддитивной установки; -руководства на уровне технологического звена по подготовке аддитивных установок к запуску, подготовки и рекуперации рабочих материалов <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -определять оптимальные методы контроля качества; -проводить анализ отклонений готовых изделий от технического задания; -выбирать средства измерений; -выполнять измерения и контроль параметров изделий; -определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; -регулировать функционирование установки; -корректировать программируемые параметры установки; -применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам; -эффективно использовать материалы и оборудование; -заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию оборудования

		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -закономерности процессов кристаллизации и структурообразования полимеров, керамики, металлов и сплавов, а также виды их механической, химической, термической, гидравлической и газообработки; -основные положения и цели стандартизации, сертификации и технического регулирования; -требования качества в соответствии с действующими стандартами; - технические регламенты; -метрология и технические измерения: основные понятия, единая терминология; -виды, методы, объекты и средства измерений; -устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов; -основы взаимозаменяемости и нормирование точности; -система допусков и посадок; -квалитеты и параметры шероховатости; -методы определения погрешностей измерений; -основные сведения о сопряжениях в машиностроении
	<p>ПК 2.3. Проводить доводку и финишную обработку изделий, созданных на установках для аддитивного производства</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Выполнения работ по доводке и финишной обработке изделий, полученных посредством аддитивных технологий, в соответствии с техническим заданием с применением токарных и фрезерных станков с числовым программным управлением (далее - ЧПУ), гидроабразивных установок, расточных станков и ручного инструмента</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -подбирать технологическое оборудование, станки, инструменты и разрабатывать оснастку для финишной обработки изделий, полученных послойным синтезом; -проводить анализ отклонений готовых изделий от технического задания; -определять оптимальный технологический цикл финишной обработки изделия; -определять оптимальные методы контроля качества; -распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые полимерные, металлические и керамические материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; -определять твердость материалов;

		<p>-выполнять измерения и контроль параметров изделий;</p> <p>-определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;</p> <p>-определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;</p> <p>-применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам</p> <p>-осуществлять рациональный выбор параметров технологического процесса для обеспечения заданных свойств и требуемой точности изделия</p> <p>Знания:</p> <p>-технические параметры, характеристики и особенности современных токарных и фрезерных станков с ЧПУ, координатно-расточных станков, установок гидроабразивной обработки, ручных измерительных инструментов и систем бесконтактной оцифровки</p> <p>-особенности и требования технологий последующей обработки деталей на токарных и фрезерных станках с ЧПУ и установках гидроабразивной полировки;</p> <p>-особенности дальнейшего использования синтезированных объектов для литья в качестве выплавляемых или выжигаемых моделей, литейных форм и стержней</p> <p>-классификацию, основные виды, маркировку, область применения и способы обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</p> <p>-методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p> <p>-устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;</p> <p>-основы взаимозаменяемости и нормирование точности;</p> <p>-система допусков и посадок;</p> <p>-квалитеты и параметры шероховатости;</p> <p>-методы определения погрешностей измерений;</p> <p>-основные сведения о сопряжениях в машиностроении;</p> <p>-способы обеспечения заданной точности и свойств при изготовлении деталей;</p> <p>-особенности и сфера применения технологий литья, пластического деформирования, обработки резанием, аддитивного производства</p>
--	--	--

	<p>ПК 2.4. Подбирать параметры аддитивного технологического процесса и разрабатывать оптимальные режимы производства изделий на основе технического задания (компьютерной/цифровой модели)</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> -руководства на уровне технологического звена по подготовке аддитивных установок к запуску, подготовки и рекуперации рабочих материалов; -выполнения работ по проверке соответствия готовых изделий техническому заданию с применением ручного измерительного инструмента и систем бесконтактной оцифровки <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -эффективно использовать материалы и оборудование; -распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые полимерные, металлические и керамические материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; -определять твердость материалов; -выполнять измерения и контроль параметров изделий; -определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; -определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам; -применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам; -проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли; -заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию оборудования <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -особенности дальнейшего использования синтезированных объектов для литья в качестве выплавляемых или выжигаемых моделей, литейных форм и стержней; -классификацию, основные виды, маркировку, область применения и способы обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; -методы измерения параметров и определения свойств материалов; -основные положения и цели стандартизации, сертификации и технического регулирования; -требования качества в соответствии с действующими стандартами; -технические регламенты;
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> -метрология и технические измерения: основные понятия, единая терминология; -основы взаимозаменяемости и нормирование точности; -система допусков и посадок; -квалитеты и параметры шероховатости; -методы определения погрешностей измерений; - типовые технологические процессы производства деталей и узлов машин; - методы формообразования в машиностроении; -понятие технологичности конструкции изделия.
<p>Организация и проведение технического обслуживания и ремонта установок для аддитивного производства</p>	<p>ПК 3.1. Диагностировать неисправности установок для аддитивного производства</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выявления и устранения неисправностей установок для аддитивного производства
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -проводить анализ неисправностей электрооборудования; -подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации аддитивных установок и вспомогательных электромеханических, электротехнических, электронных и оптических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования; -читать кинематические схемы; -читать принципиальные и электрические схемы устройств; -определять передаточное отношение; -определять напряжения в конструкционных элементах; -производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; -производить расчеты на сжатие, срез и смятие; -выбирать средства измерений; -определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; -определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам; -выбирать средства измерений; -измерять и рассчитывать параметры электрических цепей; -анализировать электронные схемы; -правильно эксплуатировать электрооборудование; -использовать электронные приборы и устройства; -использовать коллективные и индивидуальные средства защиты; -определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;

		<p>-оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</p> <p>-проводить инструктаж по технике безопасности</p> <p>-читать и составлять принципиальные схемы электрических, гидравлических и пневматических приводов несложного технологического оборудования;</p> <p>-составлять управляющие программы для программируемых логических контроллеров;</p> <p>-распознавать, классифицировать и использовать датчики, реле и выключатели в системах управления;</p> <p>-правильно эксплуатировать мехатронное оборудование</p> <p>Знания:</p> <p>-физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, правила технического обслуживания установок для аддитивного производства;</p> <p>-элементы систем автоматизации, основные характеристики и принципы их применения в аддитивных установках и вспомогательном оборудовании;</p> <p>-классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;</p> <p>-выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;</p> <p>-технологию ремонта установок для аддитивного производства, вспомогательного оборудования и пускорегулирующей аппаратуры;</p> <p>-действующую нормативно-техническую документацию по специальности;</p> <p>-правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;</p> <p>-порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;</p> <p>-методы повышения долговечности оборудования;</p> <p>-виды движений и преобразующие движения механизмы;</p> <p>-виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</p> <p>-кинематику механизмов, соединения деталей машин;</p> <p>-виды износа и деформаций деталей и узлов;</p> <p>-методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации, а также на сжатие, срез и смятие;</p> <p>-трение, его виды, роль трения в технике;</p> <p>-назначение и классификацию подшипников;</p>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> -характер соединения основных сборочных единиц и деталей; -типы, назначение, устройство редукторов; -устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования; -требования качества в соответствии с действующими стандартами, технические регламенты; -метрология и технические измерения: основные понятия, единая терминология; -виды, методы, объекты и средства измерений; -основы взаимозаменяемости и нормирование точности; -система допусков и посадок; -методы определения погрешностей измерений; -основные сведения о сопряжениях в машиностроении; -условно-графические обозначения электрического оборудования; -принципы получения, передачи и использования электрической энергии; -основы теории электрических машин; -виды электроизмерительных приборов и приемы их использования; -базовые электронные элементы и схемы; -виды электронных приборов и устройств; -релейно-контактные и микропроцессорные системы управления: состав и правила построения; -физические процессы, протекающие в проводниках, полупроводниках и диэлектриках, свойства электротехнических материалов; -основные законы электротехники и методы расчета электрических цепей; -нормативные правовые и организационные основы охраны труда, права и обязанности работников; -виды вредных и опасных факторов на производстве, средства защиты; -основы пожарной безопасности; -правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; -особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности. -базовые понятия автоматизированных систем управления технологическим процессом, в том числе гибридных систем; -концепцию построения мехатронных модулей, структуру и классификацию; -структура и состав типовых систем
--	--	--

		<p>мехатроники;</p> <ul style="list-style-type: none"> -основы проектирования и конструирования мехатронных модулей, -основные понятия систем автоматизации технологических процессов; -методы построения и анализа интегрированных мехатронных модулей и систем; -типы приводов автоматизированного производства
	<p>ПК 3.2. Организовывать и осуществлять техническое обслуживание и текущий ремонт механических элементов установок для аддитивного производства</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> -осуществления технического обслуживания и ремонта аддитивных установок; -использования контрольно-измерительных приборов <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку установок для аддитивного производства; -осуществлять метрологическую поверку изделий; -производить диагностику оборудования и определение его ресурсов; -читать кинематические схемы; -определять передаточное отношение; -определять напряжения в конструкционных элементах; -выбирать средства измерений; -определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; -использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электроники в профессиональной деятельности; -читать принципиальные электрические схемы устройств; -измерять и рассчитывать параметры электрических цепей; -анализировать электронные схемы; -правильно эксплуатировать электрооборудование; -использовать электронные приборы и устройства; -использовать коллективные и индивидуальные средства защиты; -определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; -оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; -проводить инструктаж по технике безопасности -рассчитывать теплообменные процессы; -производить расчеты нагрева и теплообмена в камерах построения установок для аддитивного

		<p>производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> -оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; -читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; -читать и составлять принципиальные схемы электрических, гидравлических и пневматических приводов несложного технологического оборудования; -составлять управляющие программы для программируемых логических контроллеров; -распознавать, классифицировать и использовать датчики, реле и выключатели в системах управления; -правильно эксплуатировать мехатронное оборудование <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, правила технического обслуживания установок для аддитивного производства; -элементы систем автоматизации, основные характеристики и принципы их применения в аддитивных установках и вспомогательном оборудовании; -классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах; -выбор элементов схемы электроснабжения и защиты; -технологии ремонта установок для аддитивного производства, вспомогательного оборудования и пускорегулирующей аппаратуры; -действующую нормативно-техническую документацию по специальности; -правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта; -порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний; -виды движений и преобразующие движения механизмы; -виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; -кинематику механизмов, соединения деталей машин; -виды износа и деформаций деталей и узлов; -трение, его виды, роль трения в технике; -назначение и классификацию подшипников;
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> -характер соединения основных сборочных единиц и деталей; -основные типы смазочных устройств; -типы, назначение, устройство редукторов; -устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования; -требования качества в соответствии с действующими стандартами; -технические регламенты; -метрология и технические измерения: основные понятия, единая терминология; -виды, методы, объекты и средства измерений; -устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов; -основы взаимозаменяемости и нормирование точности; -система допусков и посадок; -методы определения погрешностей измерений; -условно-графические обозначения электрического оборудования; -основы теории электрических машин; -виды электроизмерительных приборов и приемы их использования; -базовые электронные элементы и схемы; -виды электронных приборов и устройств; -релейно-контактные и микропроцессорные системы управления: состав и правила построения; -физические процессы, протекающие в проводниках, полупроводниках и диэлектриках, свойства электротехнических материалов; -основные законы электротехники и методы расчета электрических цепей; -виды вредных и опасных факторов на производстве, средства защиты; -основы пожарной безопасности; -правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; -основные законы теплообмена и термодинамики; -тепловые процессы, происходящие в аппаратах и машинах; -устройство и принцип действия камер построения установок для аддитивного производства; -закономерности процессов теплообмена камер построения установок для аддитивного производства -базовые понятия автоматизированных систем
--	--	--

		<p>управления технологическим процессом, в том числе гибридных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> -концепцию построения мехатронных модулей, структуру и классификацию; -структуру и состав типовых систем мехатроники; -типы приводов автоматизированного производства -базовые понятия автоматизированных систем управления технологическим процессом, в том числе гибридных систем; -структуру и состав типовых систем мехатроники; -типы приводов автоматизированного производства
	<p>ПК 3.3. Заменять неисправные электронные, электронно-оптические, оптические и прочие функциональные элементы установок для аддитивного производства и проводить их регулировку</p>	<p>Практический опыт: Выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту аддитивных установок и вспомогательного оборудования</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты аддитивных установок, осуществлять технический контроль при их эксплуатации; -эффективно использовать материалы и оборудование; -заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание аддитивных установок; -организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку установок для аддитивного производства; -читать кинематические схемы; -определять передаточное отношение; -выбирать средства измерений; -определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; -использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электроники в профессиональной деятельности; -читать принципиальные электрические схемы устройств; -измерять и рассчитывать параметры электрических цепей; -анализировать электронные схемы; -правильно эксплуатировать электрооборудование; -использовать электронные приборы и устройства; -использовать коллективные и индивидуальные средства защиты; -определять и проводить анализ опасных и

		<p>вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> -оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; -проводить инструктаж по технике безопасности <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, правила технического обслуживания установок для аддитивного производства; -элементы систем автоматизации, основные характеристики и принципы их применения в аддитивных установках и вспомогательном оборудовании; -классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах; -выбор элементов схемы электроснабжения и защиты; -технологии ремонта установок для аддитивного производства, вспомогательного оборудования и пускорегулирующей аппаратуры; -действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> -правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта; -порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний; -виды износа и деформаций деталей и узлов; -основные типы смазочных устройств; -типы, назначение, устройство редукторов; -устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования; -требования качества в соответствии с действующими стандартами; -технические регламенты; -метрология и технические измерения: основные понятия, единая терминология; -виды, методы, объекты и средства измерений; -устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов; -методы определения погрешностей измерений; -основные сведения о сопряжениях в машиностроении; -условно-графические обозначения электрического оборудования; -виды электроизмерительных приборов и приемы их использования; -базовые электронные элементы и схемы; -виды электронных приборов и устройств; -релейно-контактные и микропроцессорные системы управления: состав и правила построения; -физические процессы, протекающие в проводниках, полупроводниках и диэлектриках, свойства электротехнических материалов; -основные законы электротехники и методы расчета электрических цепей; -нормативные правовые и организационные основы охраны труда, права и обязанности работников; -виды вредных и опасных факторов на производстве, средства защиты; -основы пожарной безопасности; -правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; -устройство и принцип действия камер построения установок для аддитивного производства
<p>Программное управление металлорежущими станками</p>	<p>ПК 4.1. Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления.</p>	<p>Уметь обеспечивать программное управление металлорежущими станками в качестве Оператора станков с программным управлением 2-3-го разряда. Квалификационный уровень по национальной рамке квалификаций - 3. Квалификационный уровень в соответствии с отраслевой рамкой квалификаций 2-3разряд.</p>
	<p>ПК 4.2. Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы ПК.</p>	

РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с приказом Минобрнауки России от 14.06.2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» и ФГОС СПО по специальности, образовательная программа СПО по специальности 15.02.09 Аддитивные технологии включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей, программы практик, оценочные и методические материалы, обеспечивающие воспитание и обучение обучающихся.

5.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ (ПРИЛОЖЕНИЕ)

5.2 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК (ПРИЛОЖЕНИЕ)

5.3 УМК СПЕЦИАЛЬНОСТИ (ПРИЛОЖЕНИЕ)

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1 Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

БМТ располагает материально - технической базой, обеспечивающей проведение занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также имеются помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Техникум укомплектован необходимой для качественной подготовки студентов вычислительной и специализированной техникой, все компьютерные лаборатории подключены к сети Интернет по безлимитной схеме на скорости до 100 Мбит/с, в корпусе действует беспроводное WiFi-подключение, защищённое паролем от несанкционированного подключения.

Студенты имеют свободный доступ к Интернет-ресурсам учебного назначения, мировому информационному учебному сообществу, электронным библиотечным системам и другим информационным ресурсам. Имеется лингафонный кабинет, оснащенный высококачественными аудио-гарнитурами и специализированным программным обеспечением, позволяющим проводить эффективное обучение иностранным языкам. При выполнении обучающимися практических занятий в качестве обязательного компонента включаются практические занятия с использованием персональных компьютеров.

Минимально необходимый для реализации ООП перечень учебных аудиторий, специализированных кабинетов и материально-технического обеспечения включает в себя следующие:

Кабинеты:

социально-экономических дисциплин
иностранных языков
математики
информатики
инженерной графики
электротехники и электроники;
мехатроники и автоматизации;
технология машиностроения;
безопасности жизнедеятельности и охраны труда

Лаборатории:

технической механики
материаловедения
метрологии и стандартизации
бесконтактной оцифровки
технической механики

Мастерские:

слесарная
участок аддитивных установок, участок механообработки

Спортивный комплекс:

спортивный зал
открытый стадион
место для стрельбы

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
актовый зал

Оснащение лабораторий

Лаборатория «Метрологии и стандартизации»

рабочие места по количеству обучающихся;
измерительные инструменты и приборы (комплекты инструментов на каждое рабочее место):
линейки измерительные;
угломеры;
штангенциркули;
штангенглубиномеры;
индикаторный нутромер;
набор концевых мер длины;
набор калибров;
набор микрометрических инструментов, в том числе рычажная скоба;
рабочее место для преподавателя с персональным компьютером.

Лаборатория «Технической механики»

лабораторные стенды по технической механике;
испытательные машины;
модели механических передач;
рабочее место для преподавателя с персональным компьютером.

Лаборатория «Материаловедения»

микроскоп металлографический (увеличение x100...x1000 крат);
цифровая камера для микроскопа;
шлифовально-полировальный станок;
весы лабораторные;
разрывная машина для определения механических характеристик материала
цифровой твердомер;
рабочее место для преподавателя с персональным компьютером.

Лаборатория «Электротехники и электроники»

стенд "Электротехника и основы электроники";
моноблок "Электрические цепи";
моноблок "Основы электроники";
электромашинный агрегат;
персональный компьютер;
лабораторные столы;
комплект соединительных проводов и кабелей питания;
комплект учебно-наглядных пособий по электротехнике и электронике;
рабочее место для преподавателя с персональным компьютером.

Лаборатория «Бесконтактной оцифровки и технических средств информатизации создания цифровых моделей»

3D-сканер ручной (1 шт. на 3 обучающихся) и программное обеспечение, поставляемое в комплекте с 3D-сканером;
оптическая/лазерная установка оцифровки;
контактная контрольно-измерительная машина или контактный щуп;
штангенциркуль (цифровой) ;
линейка металлическая;
мультимедиа проектор;
персональный компьютер, оснащенный графическим ядром, оптимизированным для работы с трехмерными графическими объектами;
операционная система MS Windows7 и выше
программное обеспечение для работы с трехмерными графическими объектами;
программа для обработки моделей в STL-формате;
монитор;
рабочее место для преподавателя с персональным компьютером.

Оснащение мастерских

Мастерская слесарная

верстак с тисками;
правильная плита;
кернер;
чертилка
призма для закрепления цилиндрических деталей;
угольник;
угломер;
линейка;
штангенциркуль;
штангенглубиномер
наборы радиусных шаблонов для радиусов от 1 мм до 25 мм;
набор резьбовых шаблонов для определения номинального шага метрической резьбы;
набор калибров-пробок резьбовых для контроля метрической резьбы;
молоток;
пинцет;
бокоре́зы
набор шестигранников;
набор влагостойкой шлифовальной бумаги зернистость (80-1000) ;
шлифовальные губки влагостойкие зернистость (80-1000) ;
надфили;
зубило;
набор свёрл;
набор фрез;
ножницы по металлу;
ножовка по металлу;
нож столярный;
набор метчиков и плашек;
набор зенковок;
комплект напильников;
станок сверлильный настольный;
фрезерно-гравировальный станок;
заточной станок;
шуруповерт.

Мастерская «Участок аддитивных установок»

мультимедиа проектор;
интерактивная доска;
3D- принтер FDM-типа (расплавление пластиковой нити);
фотополимерные установки;
установка лазерного спекания порошкового пластика;
установка лазерного плавления металлического порошка;
расходные материалы для вышеперечисленных установок, в т.ч. полиамидный и металлические порошки, пластиковая нить PLA / ABS и пр. ;
настольное вытяжное устройство;
пылесос промышленный;
персональный компьютер и комплектующие персонального компьютера.

Мастерская «Участок механообработки»

многофункциональный станок с ЧПУ (фрезерный и токарный обрабатывающий центры адаптированные для учебных целей) ;
тренажеры, имитирующие станочный пульт управления, с возможностью смены системы ЧПУ;
симулятор для визуализации процессов обработки;

мультимедийное оборудование;
режущий инструмент: сверла, резцы, фрезы и др. ;
микроскоп;
микротвердомер;
твердомеры;
нутромер;
микрометр;
штангенциркуль;
индивидуальные защитные средства.

6.2 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, имеющих высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

6.3. Примерные расчёты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

РАЗДЕЛ 7. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ОРГАНИЗАЦИИ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР ПО ПРОГРАММЕ

Формой государственной итоговой аттестации **по специальности** является выпускная квалификационная работа (дипломный проект). Обязательным элементом ГИА является демонстрационный экзамен.

Демонстрационный экзамен может быть включён в выпускную квалификационную работу или проводится в виде государственного экзамена. Требования к содержанию, объёму и структуре выпускной квалификационной работы и (или) государственного экзамена техникум определяет самостоятельно.

В ходе итоговой (государственной итоговой) аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. Итоговая (государственная итоговая) аттестация должна быть организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по специальности.

Для государственной итоговой аттестации по программе образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

Задания для демонстрационного экзамена, разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, представленных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

Для разработки оценочных средств демонстрационного экзамена применяются задания, разработанные Федеральными учебно-методическими объединениями в системе СПО, приведенные на электронном ресурсе в сети «Интернет» - «Портал ФУМО СПО» <https://fumo-spo.ru/> и на странице в сети «Интернет» Центра развития профессионального образования Московского политеха <http://www.crpo-mpu.com/>.

Программа итоговой государственной аттестации включает в себя описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки, оснащение рабочих мест для выпускников, утверждается директором и доводится до сведения обучающихся в срок не позднее, чем за шесть месяцев до начала процедуры итоговой аттестации.

Оценка качества освоения программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются техникумом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Задания разрабатываются преподавателями, реализующими программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.

В качестве материалов союза «Агентства развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», по данной профессии применяются материалы по компетенциям: Изготовление прототипов, Реверсивный инжиниринг.

Оценочные средства для промежуточной аттестации обеспечивают демонстрацию освоенности всех элементов программы СПО и выполнение всех требований, заявленных в программе как результаты освоения. Задания разрабатываются образовательной организацией самостоятельно с участием работодателей.

ФОС по программе для специальности формируются из комплектов оценочных средств текущего контроля промежуточной и итоговой аттестации:

- комплект оценочных средств текущего контроля, который разрабатывается по учебным дисциплинам и профессиональным модулям, преподавательским составом предметно-циклового комиссии;

- комплект оценочных средств по промежуточной аттестации, включает контрольно-оценочные средства для оценки освоения материала по учебным дисциплинам и профессиональным модулям (экзаменационные билеты).

В соответствии с требованиями ФГОС СПО для аттестации обучающихся на соответствии их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующих ППССЗ СПО создаются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в ходе учебных занятий по курсу дисциплины, МДК, учебной практики преподавателем, мастером производственного обучения. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины, МДК, овладению профессиональными и общими компетенциями.

Промежуточная аттестация обучающихся по учебной дисциплине, междисциплинарному курсу осуществляется в рамках завершения изучения данной дисциплины, междисциплинарного курса и позволяет определять качество и уровень ее (его) освоения. Предметом оценки освоения МДК являются умения и знания.

Промежуточная аттестация обучающихся по учебной и производственной практикам осуществляется в рамках учебной и производственной практик.

Промежуточная аттестация обучающихся по профессиональному модулю в целом осуществляется в форме экзамена (квалификационного) и позволяет определить готовность к выполнению соответствующего вида профессиональной деятельности и обеспечивающих его профессиональных компетенций, а также развития общих компетенций, предусмотренных для ППССЗ в целом. Условием допуска к экзамену (квалификационному) является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля: теоретической части модуля (МДК) и практик.

При помощи фонда оценочных средств осуществляется контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых занятий, умений, практического опыта и компетенций, определенных ФГОС СПО по соответствующему направлению подготовки в качестве результатов освоения профессиональных модулей, либо отдельных учебных дисциплин.

Выполнение выпускной квалификационной работы является одним из видов итоговой государственной аттестации выпускников, завершающих обучение по программе подготовки специалистов среднего звена.

Темы выпускных квалификационных работ, а также сроки их выполнения утверждаются приказом директора техникума. Студенту может предоставляться право выбора темы выпускной квалификационной работы, включая предложение своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки и по согласованию с выпускающей предметной цикловой комиссией.

Для подготовки выпускной квалификационной работы приказом директора назначается руководитель, консультанты по разделам.

К выпускной квалификационной работе, выносимой на защиту, должны прилагаться отзыв руководителя, включающий в себя оценку работы студента в период выполнения выпускной квалификационной работы, сформированность его общих и профессиональных компетенций, проявленных в ходе выполнения работы, компетенций, умения организовывать и выполнять работу и др.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимися компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Государственная итоговая оценка результатов включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы. Тематика выпускной квалификационной работы соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются

Программой государственной итоговой аттестации выпускников. Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний, доводятся до сведения студентов, не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Результаты любой из форм государственной итоговой аттестации, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации.

Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине,

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве техникума.

Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы

Хабипов И.И., директор техникума, менеджер по компетенции WSR «Изготовление прототипов»

Зайнутдинова М.М., заместитель директора по учебно-производственной работе ГАПОУ «БМТ», эксперт с правом участия в оценке демонстрационного экзамена по стандартам WSR «Изготовление прототипов»

Чистякова О.А., преподаватель общепрофессиональных дисциплин ГАПОУ «БМТ», эксперт WSR

Васильева В.П., технолог Бугульминского механического завода ПАО «Татнефть» им. В.Д.Шашина, эксперт WSR по компетенции «Инженерный дизайн CAD»

Штейнберг Т.Г., заведующая методическим кабинетом ГАПОУ «БМТ»

Боброва Л.А., методист ГАПОУ «БМТ»

Жакупова М.Г., методист ГАПОУ «БМТ»

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В ООП

Дата внесения изменений	Изменения	Где и кем приняты, утверждены	Подпись

ПРИЛОЖЕНИЯ

Учебный план

График учебного процесса

Программы общеобразовательных дисциплин

Программы дисциплин общеобразовательного цикла

Общие дисциплины

Программа ОУД.01 Русский язык

Программа ОУД.02 Литература

Программа ОУД.03 Иностранный язык

Программа ОУД.04 **Математика**

Программа ОУД.05 История

Программа ОУД.06 Физическая культура

Программа ОУД.07 Основы безопасности жизнедеятельности

Программа ОУД.08 Астрономия

По выбору из обязательных предметных областей

Программа ОУД.9 Информатика

Программа ОУД.10 Физика

Программа ОУД.11 Естествознание (включая химию и биологию)

Программа ОУД.12 Родной язык

Программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла

Программа дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии

Программа дисциплины ОГСЭ.02 История.

Программа дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык

Программа дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура

Программа дисциплины ОГСЭ.05 Национальная культура народов Татарстана

Программа дисциплины ОГСЭ.06 Основы социологии и политологии

Программы дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла

Программа дисциплины ЕН.01 Математика

Программа дисциплины ЕН.02 Информатика

Программа дисциплины ЕН.03 Геоэкология

Программы дисциплин и профессиональных модулей профессионального цикла

Программа дисциплины ОПД.01 Инженерная графика

Программа дисциплины ОПД.02 Электротехника и электроника

Программа дисциплины ОПД.03 Техническая механика

Программа дисциплины ОПД.04 Материаловедение

Программа дисциплины ОПД.05 Теплотехника

Программа дисциплины ОПД.06 Процессы формообразования и инструменты

Программа дисциплины ОПД.07 Метрология, и стандартизация и сертификация

Программа дисциплины ОПД.08 Система автоматизированного проектирования

технологических процессов

Программа дисциплины ОПД.09 Основы мехатроники

Программа дисциплины ОПД.10 Основы организации производства (основы экономики, права и управления)

Программа дисциплины ОПД.11 Охрана труда

Программа дисциплины ОПД.12 Безопасность жизнедеятельность

Программа дисциплины ОПД.13 Менеджмент

Программа дисциплины ОПД.14 Бережливое производство

Программы профессиональных модулей

Программа ПМ 01 Создание и корректировка компьютерной (цифровой модели)

Программа ПМ 02 Организация и ведение технологического процесса создания изделий по компьютерной (цифровой) модели на аддитивных установках

Программа ПМ 03 Организация и проведение технического обслуживания и ремонта аддитивных установок

Программа ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям (должностям) профессии 16045 Оператор станков с программным управлением

Программы учебной, производственной (по профилю специальности) и преддипломной практик.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В ОПОП

Дата внесения изменений	Изменения	Где и кем приняты, утверждены	Подпись

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Русский язык»

Пояснительная записка

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Русский язык» предназначена для изучения русского языка в образовательном учреждении СПО (техникум), реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС и 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 специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259). Содержание программы «Русский язык и литература» направлено на достижение следующих целей:

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

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, — программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Литература»

Пояснительная записка

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Литература» предназначена для изучения литературы в образовательном учреждении СПО (техникум), реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС и 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 специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259). Содержание программы дисциплины «Литература» направлено на достижение следующих целей:

- воспитание духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной к созидательной деятельности в современном мире;
- формирование гуманистического мировоззрения, национального самосознания, гражданской позиции, чувства патриотизма, любви и уважения к литературе и ценностям отечественной культуры;
- развитие представлений о специфике литературы в ряду других искусств, культуры

читательского восприятия художественного текста, понимания авторской позиции, исторической и эстетической обусловленности литературного процесса; образного и аналитического мышления, эстетических и творческих способностей учащихся, читательских интересов, художественного вкуса; устной и письменной речи учащихся;

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

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

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, — программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Иностранный язык»

Пояснительная записка

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины Иностранный (английский язык/немецкий язык) предназначена для изучения иностранного языка специальности технического профиля в техникуме, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана на основе

- требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины Иностранный язык (английский/немецкий язык), 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);

- примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Английский язык» для профессиональных образовательных организаций. — М.: Издательский центр «Академия», 2015.

Содержание программы учебной дисциплины Иностранный язык направлено на достижение следующих целей:

- формирование представлений об английском/немецком языке как о языке международного общения и средстве приобщения к ценностям мировой культуры и национальных культур;

- формирование коммуникативной компетенции, позволяющей свободно общаться на английском/немецком 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.

В рабочую программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе

основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Программа предполагает изучение британского варианта английского языка (произношение, орфография, грамматика, стилистика) с включением материалов и страноведческой терминологии из американских и других англоязычных источников, демонстрирующих основные различия между существующими вариантами английского языка.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «История»

Пояснительная записка

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «История» предназначена для изучения истории в техникуме, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «История», 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 специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Содержание программы «История» направлено на достижение следующих целей:

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

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Физическая культура»

Пояснительная записка

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Физическая культура» предназначена для организации занятий по физической культуре в техникуме, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы ФГОС СПО на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Физическая культура», 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).

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

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

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности»

Пояснительная записка

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» предназначена для изучения безопасности жизнедеятельности в техникуме, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности», 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 специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06- 259).

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

- повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз;
- снижение отрицательного влияния человеческого фактора на безопасность личности, общества и государства;
- формирование отрицательного отношения к приему психоактивных веществ, в том числе наркотиков;
- обеспечение профилактики асоциального поведения учащихся.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Естествознание» (включая химию и биологию)

Пояснительная записка

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Естествознание» (включая химию и биологию) предназначена для изучения химии в техникуме, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Естествознание» (включая химию и биологию), 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 специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Содержание программы «Химия» направлено на достижение следующих целей:

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

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Содержание программы «Биология» 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 естественно-научной 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;
- 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;
- 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.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Математика»

Пояснительная записка

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» предназначена для изучения математики в техникуме, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Математика», 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), на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» для профессиональных образовательных организаций. — М.: Издательский центр «Академия», 2015.

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

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

В рабочую программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Информатика»

Пояснительная записка

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» предназначена для изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий в техникуме, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Информатика», 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 специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

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

вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;

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

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Физика»

Пояснительная записка

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

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Физика», 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 специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Содержание программы «Физика» направлено на достижение следующих целей:

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

- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественно-научной информации;

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

- воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного 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.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Астрономия»

Рабочая программа по учебному предмету «Астрономия» разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования. Учебный предмет «Астрономия» входит в предметную область «Естественные науки». Рабочая программа реализуется на уровне среднего общего образования.

Основной целью изучения учебного предмета «Астрономия» на базовом уровне среднего общего образования является:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной 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 естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

Задачи изучения учебного предмета «Астрономия» на базовом уровне среднего общего образования:

- познакомить учащихся с основными астрономическими объектами, заполняющими Вселенную: планетами, Солнцем, звёздами, звёздными скоплениями, галактиками, скоплениями галактик; физическими процессами, протекающими в них и в окружающем их пространстве;
- проследить, как переход от ориентации по созвездиям к использованию небесных координат позволил в количественном отношении изучать видимые движения тел;
- получить представление о строении Солнечной системы: геоцентрическая и гелиоцентрические системы мира; законы Кеплера о движении планет и их обобщение Ньютоном; космические скорости и межпланетные перелёты;
- получить представление о строении Солнечной системы, изучить физическую природу Земли и Луны, явления приливов и прецессии; понять физические особенности строения планет земной группы, планет-гигантов и планет-карликов;
- узнать об особенностях природы и движения астероидов, получить общие представления о кометах, метеорах и метеоритах;
- получить представление о разных типах оптических телескопов, радиотелескопах и методах наблюдений с их помощью;
- получить представление о нашей Галактике — Млечном Пути, об объектах, её составляющих;
- получить представление о различных типах галактик, об определении расстояний до них по наблюдениям красного смещения линий в их спектрах, и о законе Хаббла;
- показать современные направления изучения Вселенной, рассказать о возможности определения расстояний до галактик с помощью наблюдений сверхновых звёзд и об открытии ускоренного расширения Вселенной, о роли тёмной энергии и силы всемирного отталкивания.

Аннотация рабочей учебной программы дисциплины
«Родной язык» (русский язык)

Программа курса ориентирована на сопровождение и поддержку основного курса русского языка, обязательного для изучения во всех школах и учебных заведениях СПО Российской Федерации, и направлено на достижение результатов освоения образовательной программы среднего образования по русскому языку. В то же время цели курса русского языка в рамках образовательной области «Родной язык и родная литература» имеют свою специфику, обусловленную дополнительным, по сути дела,

характером курса, а также особенностями функционирования русского языка в разных регионах Российской Федерации.

В соответствии с этим в курсе русского родного языка актуализируются следующие цели:

- воспитание гражданина и патриота; формирование представления о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности народа; осознание национального своеобразия русского языка; формирование познавательного интереса, любви, уважительного отношения к русскому языку, а через него –к родной культуре; воспитание ответственного отношения к сохранению и развитию родного языка, формирование волонтерской позиции в отношении популяризации родного языка; воспитание уважительного отношения к культурам и языкам народов России; овладение культурой межнационального общения;
- совершенствование коммуникативных умений и культуры речи, обеспечивающих свободное владение русским литературным языком в разных сферах и ситуациях его использования; обогащение словарного запаса и грамматического строя речи учащихся; развитие готовности и способности к речевому взаимодействию и взаимопониманию, потребности к речевому самосовершенствованию;
- углубление и при необходимости расширение знаний о таких явлениях и категориях современного русского литературного языка, которые обеспечивают его нормативное, уместное, этичное использование в различных сферах и ситуациях общения; о стилистических ресурсах русского языка;
- об основных нормах русского литературного языка;
- о национальной специфике русского языка и языковых единицах, прежде всего о лексике и фразеологии с национально-культурной семантикой;
- о русском речевом этикете;
- совершенствование умений опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности, соответствия ситуации и сфере общения; умений работать с текстом, осуществлять информационный поиск, извлекать и преобразовывать необходимую информацию;
- развитие проектного и исследовательского мышления, приобретение практического опыта исследовательской работы по русскому языку, воспитание самостоятельности в приобретении знаний.

Изучение предметной области «Родной язык и родная литература» обеспечивает:

- воспитание ценностного отношения к родному языку и литературе на родном языке как хранителю культуры, включение в культурно-языковое поле своего народа;
- приобщение к литературному наследию своего народа;
- формирование причастности к свершениям и традициям своего народа;
- осознание исторической преемственности поколений, своей ответственности за сохранение культуры народа;
- обогащение активного и потенциального словарного запаса, развитие у обучающихся культуры владения родным языком во всей полноте его функциональных возможностей в соответствии с нормами устной и письменной речи, правилами речевого этикета;
- получение знаний о родном языке как системе и как развивающемся явлении, о его уровнях и единицах, о закономерностях его функционирования, освоение базовых понятий лингвистики, формирование аналитических умений в отношении языковых единиц и текстов разных функционально
- смысловых типов и жанров.

Аннотация рабочей учебной программы дисциплины «Родной язык» (татарский язык)

Основной целью изучения предмета «Родной (татарский) язык и литература» является формирование в процессе обучения у обучающихся техникума лингвистической, коммуникативной, культурологической компетенций.

Основные задачи обучения родному языку:

- усиление мотивации к изучению языка, уважительное отношение к своей национальности, языку, а также воспитание положительного отношения к представителям других национальностей и их духовному наследию;
- последовательное обучение в соответствии со всеми разделами татарского языкознания;
- освоение различных способов искусства общения;
- обучение красивому и грамотному общению на родном языке;
- совершенствование умений и навыков устной и письменной речи;
- беспрерывное получение знаний и накопление опыта коммуникации посредством родного языка;
- формирование навыков использования родного языка как средства общения в рабочей среде;
- привлечение обучающихся к изучению наследия татарской национальной культуры.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Основы философии»

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

- учебная дисциплина принадлежит к циклу общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Цели и задачи учебной дисциплины:

требования к результатам освоения учебной дисциплины:

в результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

уметь:

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

знать:

-основные категории и понятия философии;

-роль философии в жизни человека и общества;

-основы философского учения о бытии;

-сущность процесса познания;

-основы научной, философской и религиозной картин мира;

-об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;

-о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «История»

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина принадлежит к циклу общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Цели и задачи учебной дисциплины:

-требования к результатам освоения учебной дисциплины:

в результате освоения обязательной части цикла обучающийся должен:

уметь:

-ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

-выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социальноэкономических, политических и культурных проблем;

знать:

-основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI в.);

-сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;

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

-назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;

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

-содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Иностранный язык»

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу основной профессиональной образовательной программы.

Цели и задачи учебной дисциплины:

требования к результатам освоения учебной дисциплины:

-в результате освоения учебной дисциплины студент должен

уметь:

-общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

-переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

-самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

знать:

-лексический (1200 – 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Физическая культура»

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в цикл общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Цели и задачи учебной дисциплины:

требования к результатам освоения учебной дисциплины:

- в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

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

знать:

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

- основы здорового образа жизни.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Национальная культура народов Татарстана»

Программа «Национальная культура народов Татарстана» нацелена на формирование заинтересованности у обучающихся изучения и развития национальной культуры Татарстана; совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения культурам других народов; проявление инициативы при поиске способа решения задач; развитие способности вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументировано отклонять точки зрения других).

Метапредметные цели:

-формирование национального самосознания, патриотизма, уважения к историческому прошлому Татарстана;

-воспитание толерантного отношения к окружающему миру, бережного отношения к культуре народов Татарстана;

-развитие умения понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы; самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;

-формировать опыт публичного выступления, способствовать формированию культуры речи.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Основы социологии и политологии»

Область применения рабочей программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина принадлежит к циклу общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин и входит в состав вариативной части ОПОП.

Цели и задачи учебной дисциплины:

– требования к результатам освоения учебной дисциплины:

в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

– грамотно и осознанно использовать терминологию;

– аргументировать собственную социальную позицию по тем или иным проблемам.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

– особенности процесса социализации личности, формы регуляции и саморегуляции

социального поведения.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Математика»

Область применения рабочей программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

Цели и задачи учебной дисциплины: требования к результатам освоения учебной дисциплины:

- в результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен уметь:
- анализировать сложные функции и строить их графики;
 - выполнять действия над комплексными числами;
 - вычислять значения геометрических величин;
 - производить операции над матрицами и определителями;
 - решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;
 - решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;
 - решать системы линейных уравнений различными методами;
- знать:
- основные математические методы решения прикладных задач;
 - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
 - основы интегрального и дифференциального исчисления;
 - роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Информатика»

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл (ЕН).

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

- в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:
- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
 - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
 - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
 - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
 - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;

- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;
- знать:
 - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
 - основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
 - устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
 - методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
 - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
 - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;
 - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Геоэкология»

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью вариативной частью профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина принадлежит к циклу математических и общих естественнонаучных дисциплин и входит в состав вариативной части ОПОП.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

- в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:
 - осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно – климатических условий;
 - грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией.

знать:

- взаимосвязь организмов и среды обитания;
- принципы рационального природопользования;
- методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;
- условия устойчивого состояния экосистем;
- организационные и правовые средства охраны окружающей среды.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Инженерная графика»

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл (ОП).

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

- в результате изучения обязательной части цикл обучающийся должен уметь:
 - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических

схем в ручной и машинной графике;

-выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;

-выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;

-читать чертежи и схемы;

-оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;

знать:

-законы, методы, приемы проекционного черчения;

-правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;

-правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;

-способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;

-требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Компьютерная графика»

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина принадлежит профессиональному циклу (П) и входит в состав общепрофессиональных дисциплин (ОП).

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

-в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

-создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;

знать:

-основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Техническая механика»

Область применения рабочей программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

-в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

-производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;

-читать кинематические схемы;

-определять напряжения в конструктивных элементах;

знать:

- основы технической механики;
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Материаловедение»

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

- в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
 - распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
 - определять виды конструкционных материалов;
 - выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
 - проводить исследования и испытания материалов;
 - рассчитывать и назначать оптимальные режимы резания;
- знать:
 - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
 - классификацию и способы получения композиционных материалов;
 - принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;
 - строение и свойства металлов, методы их исследования;
 - классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;
 - методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

Область применения рабочей программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина принадлежит к циклу общепрофессиональных дисциплин (ОП).

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

- в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:
 - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;
 - применять документацию систем качества;

- применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессам;
- знать:
 - документацию систем качества;
 - единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
 - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
 - основы повышения качества продукции.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка). Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл (ОП).

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

- в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:
 - оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством САД и САМ систем;
 - проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;
 - создавать трехмерные модели на основе чертежа;
- знать:
 - классы и виды САД и САМ систем, их возможности и принципы функционирования;
 - виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;
 - способы создания и визуализации анимированных сцен

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности»

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО СПО 22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка). Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам (ОП).

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

- в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:
 - оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
 - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);
 - разрабатывать бизнес-план;
 - защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым

законодательством Российской Федерации;

- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

знать:

- действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;

- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;

- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; - методику разработки бизнес-плана;

- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;

- основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; -основы организации работы коллектива исполнителей;

- основы планирования, финансирования и кредитования организации;

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

- производственную и организационную структуру организации;

- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;

- классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов;

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Основы экономики организации»

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка). Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам (ОП).

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

-в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;

- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);

- разрабатывать бизнес-план

знать:

-действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;

- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;

- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;

- методику разработки бизнес-плана;

- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;

- основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; -основы организации работы коллектива исполнителей;

- основы планирования, финансирования и кредитования организации;

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

- производственную и организационную структуру организации;

- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
- классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Охрана труда»

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка). Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

-в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- использовать экипировку и противопожарную технику;
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;
- проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;

- знать:
- действие токсичных веществ на организм человека;
 - меры предупреждения пожаров и взрывов;
 - категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
 - основные причины возникновения пожаров и взрывов;
 - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
 - правила и нормы по охране труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
 - правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
 - профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
 - предельно допустимые вредные вещества и индивидуальные средства защиты;
 - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
 - систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;
 - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка). Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к циклу общепрофессиональных дисциплин.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

-в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

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 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 специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Электротехника и электроника»

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения при наличии среднего общего образования.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам и входит в состав вариативной части ОПОП.

Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

-в результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать электрические схемы;
- вести оперативный учет работы энергетических установок

знать:

- основы электротехники и электроники;
- устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов, аппаратуры

управления электроустановками.