



Министерство просвещения Российской Федерации

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Челябинский механико-технологический техникум»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена**

специальность 15.02. 16 Технология машиностроения

На базе основного общего образования

**Квалификация (и) выпускника
Техник-технолог**

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

протокол № 12 от 10.06.2024 г.

Утверждено Приказом


приказ № 479 от 10.06.2024 г.

*ГБПОУ «Челябинский механико-
технологический техникум»*

Директор /  / А.Н. Андрющенко

**Согласовано с предприятием-работодателем
АО «КОНАР»**

подпись

 Гребенщикова А.В.



Лист согласования

Образовательная программа по специальности 15.02.16 Технология машиностроения разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**, утвержденным приказом Минпросвещения России от 14.06.2022 №444.

СОГЛАСОВАНО:

С руководителем ОП

_____ (подпись)

_____ (ФИО)

РЕКОМЕНДОВАНА

методическим советом техникума: протокол 9 от «30» мая 2024 г.

Организация - разработчик: ГБПОУ «Челябинский механико-технологический техникум»

Работодатели - представители кластера, участвующие в разработке данной ОП-П

АО «КОНАР»

Содержание

Раздел 1. Общие положения

- 1.1. Назначение примерной образовательной программы
- 1.2. Нормативные документы.
- 1.3. Перечень сокращений.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

- 3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:
- 3.2. Профессиональные стандарты.....
- 3.3. Осваиваемые виды деятельности

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

- 4.1. Общие компетенции
- 4.2. Профессиональные компетенции.....
- 4.3. Матрица компетенций выпускника

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

- 5.1. Учебный план.....
- 5.2. Календарный учебный график
- 5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей
- 5.4. Рабочая программа воспитания и примерный календарный план воспитательной работы
- 5.5. Практическая подготовка.....
- 5.6. Государственная итоговая аттестация

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

- 6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы
- 6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий
- 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы
- 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы.....

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин

Приложение 3. Материально-техническое оснащение специальных помещений

Приложение 4. Порядок организации государственной итоговой аттестации

Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОП СПО по специальности 15.02.16. Технология машиностроения разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии/специальности код наименование, утвержденного приказом Министерства просвещения России от 14 июня 2022 г. № 444. (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.16. Технология машиностроения, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 15.02.16. Технология машиностроения. При разработке образовательной программы учитывалась сквозная реализацию общеобразовательных дисциплин.

Для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования блок общеобразовательных дисциплин не учитывается.

1.2. Нормативные основания для разработки ОП-П:

Общие:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 июля 2023 г. № 519 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование" ;
- Приказ Минобрнауки России от 24 августа 2022 г. № 7624 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);
- Профессиональный стандарт, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 года N 680н;
- Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. N 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 N 513 (ред. от 01.06.2021) «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым

осуществляется профессиональное обучение» (Зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2013 N 29322).

Со стороны образовательной организации:

- распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 «Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;
- письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 N 05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);
- Правила приема в ГБПОУ «Челябинский механико-технологический техникум», приказ № 102 от 06.03.2023г;
- Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся ГБПОУ «Челябинский механико-технологический техникум», приказ № 126 от «31» мая 2021 г
- Положение о практике студентов, осваивающих основные образовательные программы среднего профессионального образования в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», приказ № 29 от 31 января 2021г.;
- Положение о внутренней системе оценки качества образования в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 126 от 31 мая 2021 г.;
- Положение о порядке разработки, утверждения и согласования основных образовательных программ СПО с работодателем, протокол педагогического Совета № 8 от 04 апреля 2023 г.
- Положение о порядке реализации права обучающегося на обучение по индивидуальному плану, приказ № 126 от 31 мая 2023 г.;
- Положение о порядке и основании перевода, отчисления и восстановления обучающихся, приказ № 31 от 24.01.2023 г.;
- Положение о порядке и случаях перехода лиц, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования, дополнительного образования детей и взрослых, дополнительного профессионального образования, профессионального обучения, с платного обучения на бесплатное, приказ № 191 от 31.05.2019 г.;
- Положение о порядке реализации права обучающихся на обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение, приказ № 126 от «31» мая 2021 г
- Положение об учебных занятиях, приказ № 126 от 31.05.2021г.;
- Режим занятий в ПОО, протокол № 5 от 22.12.2020г;
- Положение о работе предметной экзаменационной и апелляционной комиссий протокол № 209 от 31 января 2019г.;
- Положение о создании, организации работы, принятия решений комиссии по урегулированию споров между участниками образовательных отношений в ГБПОУ «Челябинский радиотехнический техникум», протокол № 4 от 30 мая 2019 г.;

– Положение о порядке оформления возникновения, приостановления, прекращения и регламентации образовательных отношений между ГБПОУ «Челябинский механико-технологический техникум» и обучающимися и (или) их родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся, протокол № 1 от 30 августа 2018г.;

– Положение об организации проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам

– договор с базовым предприятием наименование предприятия, реквизиты договора: дата, номер

Со стороны работодателя:

- Правила внутреннего трудового распорядка ООО «ДСТ_УРАЛ» , утверждённого приказом директора от 21.12.2020 г. № 1.
- Своды правил (СП), регламентирующие технологические процессы,
- Федеральные нормы и правила (ФНП),
- Инструкции по охране труда,
- Инструкция о мерах пожарной безопасности,
- Требования системы менеджмента качества (СМК),
- Должностные инструкции.

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОП СПО

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

МДМ – междисциплинарный модуль;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:
техник-технолог.

Выпускник образовательной программы по квалификации «техник-технолог» осваивает общие виды деятельности:

разработка технологических процессов изготовления деталей машин;

разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве;

разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве;

организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства;

организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве.

Направленность образовательной программы, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности.

| | |
|--|---|
| Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя) | Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью |
| <i>АО КОНАР</i> | |
| ВД сформированные ОО совместно с работодателями (<i>формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО</i>) | |
| Выполнение работ по профессии | Оператор станков с программным управлением |
| Выполнение работ по профессии | Токарь |

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник-технолог 4464 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации техник-технолог: 2 года 10 месяцев. Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 академических часов, со сроком обучения 3 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников¹:

Области профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 25 Ракетно-космическая промышленность; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды деятельности в промышленности.²

3.2. Модель компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Професионалитета (Приложение 1).

3.3. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации (*n.1.1 ФГОС СПО*):

| Наименование видов деятельности | Наименование профессиональных модулей |
|--|--|
| 1 | 2 |
| Виды деятельности | |
| ВД 1.Разработка технологических процессов изготовления деталей машин | ПМ 1Разработка технологических процессов изготовления деталей машин |
| ВД 2Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве | ПМ 2Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве |
| ВД 3Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве | ПМ 3Разработка и реализация технологический процессов в механосборочном производстве |
| ВД 4Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства | ПМ 4Организация контроля наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства |
| ВД 5Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве | ПМ5Организация работ по реализации технологических процессов в |

¹ Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

² Таблица приложения к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779) и с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. № 254н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный № 46168).

| | |
|---|---|
| | машиностроительном производстве |
| Виды деятельности по выбору, в соответствии с направленностью наименование направленности (виды деятельности из п.1.3 ФГОС СПО) | Наименование профессиональных модулей |
| ВД, сформированные ОО совместно с работодателем (формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО) | |
| ВД 06 Выполнение работ по профессии | ПМ06. Выполнение работ по профессии: Оператор станков с программным управлением, Токарь |

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

| Код компетенции | Формулировка компетенции | Код | Знания, умения |
|-----------------|---|----------|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Уо 01.01 | Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте |
| | | Уо 01.02 | анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части |
| | | Уо 01.03 | определять этапы решения задачи |
| | | Уо 01.04 | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы |
| | | Уо 01.05 | составлять план действия |
| | | Уо 01.06 | определять необходимые ресурсы |
| | | Уо 01.07 | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах |
| | | Уо 01.08 | реализовывать составленный план |
| | | Уо 01.09 | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) |
| | | Зо 01.01 | Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить |
| | | Зо 01.02 | основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте |
| | | Зо 01.03 | алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях |

| | | | |
|----------|--|----------|--|
| | | Зо 01.04 | методы работы в профессиональной и смежных сферах |
| | | Зо 01.05 | структуру плана для решения задач; |
| | | Зо 01.06 | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Уо 02.01 | Умения: определять задачи для поиска информации; |
| | | Уо 02.02 | определять необходимые источники информации; |
| | | Уо 02.03 | планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию |
| | | Уо 02.04 | выделять наиболее значимое в перечне информации; |
| | | Уо 02.05 | оценивать практическую значимость результатов поиска |
| | | Уо 02.06 | оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; |
| | | Уо 02.07 | использовать современное программное обеспечение; |
| | | Уо 02.08 | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач |
| | | Зо 02.01 | Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности |
| | | Зо 02.02 | приемы структурирования информации |
| | | Зо 02.03 | формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации |
| | | Зо 02.04 | порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств |
| | | ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| Уо 03.02 | применять современную научную профессиональную терминологию; | | |
| Уо 03.03 | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; | | |
| Уо 03.04 | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; | | |
| Уо 03.05 | презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; | | |
| Уо 03.06 | рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; | | |
| Уо 03.07 | определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в | | |

| | | | |
|-------|--|----------|---|
| | | | рамках профессиональной деятельности; |
| | | Уо 03.08 | презентовать бизнес-идею; |
| | | Уо 03.09 | определять источники финансирования |
| | | Зо 03.01 | Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; |
| | | Зо 03.02 | современная научная и профессиональная терминология; |
| | | Зо 03.03 | возможные траектории профессионального развития и самообразования; |
| | | Зо 03.04 | основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; |
| | | Зо 03.05 | правила разработки бизнес-планов; |
| | | Зо 03.06 | порядок выстраивания презентации; |
| | | Зо 03.07 | кредитные банковские продукты |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Уо 04.01 | Умения: организовывать работу коллектива и команды; |
| | | Уо 04.02 | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| | | Зо 04.01 | Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; |
| | | Зо 04.02 | основы проектной деятельности |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Уо 05.01 | Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| | | Зо 05.01 | Знания: особенности социального и культурного контекста; |
| | | Зо 05.02 | правила оформления документов и построения устных сообщений |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты | Уо 06.01 | Умения: описывать значимость своей профессии (специальности); |
| | | Уо 06.02 | применять стандарты антикоррупционного поведения |
| | | Зо 06.01 | Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; |
| | | Зо 06.02 | значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); |
| | | Зо 06.03 | стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |

| | | | |
|-------|---|----------|---|
| | антикоррупционного поведения | | |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Уо 07.01 | Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; |
| | | Уо 07.02 | определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; |
| | | Уо 07.03 | организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона |
| | | Зо 07.01 | Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; |
| | | Зо 07.02 | основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; |
| | | Зо 07.03 | пути обеспечения ресурсосбережения; |
| | | Зо 07.04 | принципы бережливого производства; |
| | | Зо 07.05 | основные направления изменения климатических условий региона |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Уо 08.01 | Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; |
| | | Уо 08.02 | применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; |
| | | Уо 08.03 | пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности |
| | | Зо 08.01 | Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; |
| | | Зо 08.02 | основы здорового образа жизни; |
| | | Зо 08.03 | условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; |
| | | Зо 08.04 | средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Уо 09.01 | Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; |
| | | Уо 09.02 | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; |
| | | Уо 09.03 | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; |
| | | Уо 09.04 | кратко обосновывать и объяснять свои |

| | | | |
|--|--|----------|---|
| | | | действия (текущие и планируемые); |
| | | Уо 09.05 | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. |
| | | Зо 09.01 | Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; |
| | | Зо 09.02 | основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); |
| | | Зо 09.03 | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; |
| | | Зо 09.04 | особенности произношения; |
| | | Зо 09.05 | правила чтения текстов профессиональной направленности. |

4.2. Профессиональные компетенции

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Код | Показатели освоения компетенции |
|---|--|---------------|--|
| разработка технологических процессов изготовления деталей машин | ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин | Н 1.1.01 | Навыки/практический опыт: использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей |
| | | Н.1.1.0 2. | составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций |
| | | Н1.1.03 | осуществления контроля соответствия разрабатываемых процессов техническим заданиям, стандартам, нормам охраны труда, требованиям наиболее экономичной технологии производств |
| | | У 1.1.01 | Умения: читать чертежи, анализировать конструктивно-технологические свойства детали |
| | | У 1.1.02 | разрабатывать технологический процесс изготовления детали |
| | | У 1.1.03 | выполнять технические чертежи, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД) |
| | | У 1.1.04 | составлять технологический маршрут изготовления детали |
| | | У 1.1.05 | проектировать технологические операции |

| | | | |
|--|---|-------------|---|
| | | У 1.1.06 | выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент, рассчитывать режимы резания по нормативам; |
| | | З 1.1.01 | Знания: назначение и виды технологических документов |
| | | З 1.1.02 | требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации |
| | | З 1.1.03 | методику проектирования технологического процесса изготовления детали |
| | | З 1.1.04 | назначение и конструктивно-технологические показатели качества изготавливаемых деталей, способы и средства контроля |
| | | З 1.1.05 | структуру и оформление технологического процесса |
| | ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства | Н 1.2.01 | Навыки/практический опыт: выбора методов получения заготовок и схем их базирования. |
| | | У 1.2.01 | Умения: определять виды и способы получения заготовок |
| | | З 1.2.01 | Знания: виды и условия выбора заготовок и способы их получения |
| | ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве | Н 1.3.01 | Навыки/практический опыт: составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций |
| | | У 1.3.01 | Умения: составлять технологический маршрут изготовления детали |
| | | У 1.3.02 | оформлять технологическую документацию |
| | | У 1.3.03 | определять тип производства |
| | | У 1.3.04 | выбирать способы и методы обработки поверхностей и назначать технологические базы |
| | | У 1.3.05 | разрабатывать технологический процесс изготовления детали |
| | | У 1.3.06 | рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок |

| | | | |
|--|--|-------------|--|
| | | У 1.3.07 | рассчитывать коэффициент использования материала, рассчитывать штучное время, производить расчёт параметров механической обработки |
| | | З 1.3.01 | Знания: методику разработки операционной и маршрутной технологии механической обработки изделий |
| | | З 1.3.02 | физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов |
| | | З 1.3.03 | методику расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки |
| | | З 1.3.04 | методику расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков |
| | | З 1.3.05 | основы технической механики, основы теории обработки металлов |
| | | З 1.3.06 | интерфейса, инструментов для ведения расчёта параметров механической обработки, библиотеки для работы с конструкторско-технологическими элементами, баз данных в системах автоматизированного проектирования |
| | ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин | Н 1.4.01 | Навыки/практический опыт выбора методов получения заготовок и схем их базирования |
| | | У 1.4.01 | Умения: проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации; |
| | | У 1.4.02 | устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента; |
| | | У 1.4.03 | определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации |
| | | У 1.4.04 | выбирать средства измерения; определять годность размеров, |

| | | | |
|--|---|-------------|---|
| | | | форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей |
| | | У 1.4.05 | анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый |
| | | З 1.4.01 | Знания: основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента |
| | | З 1.4.02 | основные признаки объектов контроля технологической дисциплины |
| | | З 1.4.03 | основные методы контроля качества детали, виды брака и способы его предупреждения; |
| | | З 1.4.04 | структуру технически обоснованной нормы времени; |
| | | З 1.4.05 | основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования. |
| Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве | ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования | Н 2.1.01 | Навыки/практический опыт: разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании; |
| | | Н 2.1.02 | применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением |
| | | У 2.1.01 | Умения: составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании |
| | | З 2.1.01 | Знания: методику разработки управляющих программ для обработки простых деталей |
| | ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования | Н 2.2.01 | Навыки/практический опыт: использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением |
| | | Н 2.2.02 | использования автоматизированного рабочего места для разработки и внедрения |

| | | | |
|--|--|-------------|--|
| | | | управляющих программ к станкам с ЧП. |
| | | Н 2.2.03 | разработки и внедрения управляющих программ для обработки х деталей на металлообрабатывающем оборудовании |
| | | У 2.2.01 | Умения: использовать пакеты прикладных программ для разработки управляющих программ |
| | | У 2.2.02 | создавать и редактировать на основе общего описания информационные базы, входные и выходные формы, а также элементы интерфейса. |
| | | З 2.2.01 | Знания: системы графического программирования, структуру системы управления станка |
| | | З 2.2.02 | методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки изготавливаемых деталей на металлообрабатывающем оборудовании, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем |
| | | З 2.2.03 | компоновка, основные узлы и технические характеристики многоцелевых станков и металлообрабатывающих центров |
| | | З 2.2.04 | элементы проектирования заготовок |
| | | З 2.2.05 | основные технологические параметры производства и методики их расчёта |
| | ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании | Н 2.3.01 | Навыки/практический опыт: реализации управляющих программ на станках с ЧПУ, применения технологической документации для реализации управляющих программ |
| | | У 2.3.01 | Умения: реализовывать управляющие программы для изготовления деталей |

| | | | |
|--|---|-------------|--|
| | | У 2.3.02 | пользоваться технологической документацией при разработке управляющих программ |
| | | У 2.3.03 | корректировать управляющую программу в соответствии с результатом обработки и рассчитывать технологические параметры процесса изготовления деталей |
| | | З 2.3.01 | Знания: последовательность реализации автоматизированных программ |
| | | З 2.3.02 | коды и макрокоманды стоек ЧПУ в соответствии с международными стандартами; приводы с числовым программным управлением |
| | | З 2.3.03 | технология обработки заготовки, основные и вспомогательные компоненты станка, движения инструмента и стола во всех допустимых направлениях; |
| | | З 2.3.04 | элементы интерфейса, входные и выходные формы и информационные базы. |
| Разработка и реализация технологических процессов механосборочном производстве | ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации | Н 3.1.01 | Навыки/практический опыт: разработки технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений |
| | | Н 3.1.02 | разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ |
| | | У 3.1.01 | Умения: разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий, читать чертежи сборочных узлов |
| | | У 3.1.02 | использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства |
| | | У 3.1.03 | выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД) |
| | | | |

| | | | |
|--|----------|----------|---|
| | | З 3.1.01 | Знания: методику разработки технологических процессов для сборки изделий и конструкторской документации |
| ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий | Н 3.2.01 | | Навыки/практический опыт: проведения расчётов параметров сборочных процессов узлов и изделий; применения систем автоматизированного проектирования при проведении расчётов сборочных процессов узлов и деталей |
| | Н 3.2.02 | | применения систем автоматизированного проектирования для выбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, приспособлений и оборудования |
| | У 3.2.01 | | Умения: определять последовательность сборки узлов и деталей рассчитывать параметры процесса сборки узлов или изделий согласно требованиям нормативной документации |
| | У 3.2.02 | | использовать САЕ системы, системы автоматизированного проектирования при выполнении расчётов параметров сборки узлов и деталей |
| | У 3.2.03 | | выбирать и применять сборочный инструмент, материалы в соответствии с технологическим решением |
| | У 3.2.04 | | применять системы автоматизированного проектирования для выбора инструмента и приспособлений для сборки узлов или изделий |
| | З 3.2.01 | | Знания: принципы составления и расчёта размерных цепей; методы сборки проектируемого узла, порядок расчёта ожидаемой точности сборки |
| | | | З 3.2.02 |

| | | | |
|---|----------|--|--|
| | | З 3.2.03 | нормативные требования к сборочным узлам и деталям, правила применения информационно вычислительной техники, в том числе САЕ систем и систем автоматизированного проектирования при расчёте параметров сборочного процесса узлов деталей и машин |
| ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования | Н 3.3.01 | Навыки/практический опыт: оформления маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств | |
| | Н 3.3.02 | составления технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирования сборочных технологических операций | |
| | Н 3.3.03 | использования систем автоматизированного проектирования в приложении к оформлению технологической документации по сборке узлов или изделий | |
| | У 3.3.01 | Умения: оформлять технологическую документацию | |
| | У 3.3.02 | оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств | |
| | У 3.3.03 | применять систем автоматизированного проектирования, САД технологии при оформлении карт технологического процесса сборки | |
| | З 3.3.01 | Знания: основные этапы сборки, последовательность прохождения сборочной единицы по участку, требования единой системы | |
| | З 3.3.02 | виды подготовительных, сборочных и регулировочных операций на участках машиностроительных производств | |

| | | | |
|--|----------|--|---|
| | | З 3.3.03 | технологической документации к составлению и оформлению маршрутной операционной и технологических карт для сборки узлов |
| | | З 3.3.04 | системы автоматизированного проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов |
| ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства | Н 3.4.01 | Навыки/практический опыт: участия в реализации технологического процесса по сборке изделий | |
| | Н 3.4.02 | проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации | |
| | Н 3.4.03 | организации эксплуатации технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями процесса сборки; | |
| | Н 3.4.04 | сопоставления требований технологической документации и реальных условий технологического процесса. | |
| | У 3.4.01 | Умения: организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса, эксплуатировать технологические сборочные приспособления для удовлетворения требования технологической документации и условий технологического процесса | |
| | З 3.4.01 | Знания: виды, типы, классификация и применение сборочных приспособлений, требования технологической документации к сборке узлов и изделий | |
| | З 3.4.02 | применение сборочных приспособлений в реальных условиях технологического процесса и согласно техническим требованиям | |

| | | | |
|--|--|----------|---|
| | | З 3.4.03 | виды, порядок проведения и последовательность технологического процесса сборки |
| | ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению | Н 3.5.01 | Навыки/практический опыт: участие в мероприятиях технологического контроля |
| | | У 3.5.01 | Умения: проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности продукции |
| | | З 3.5.01 | Знания: методик контроля конструкторской документации и рекомендаций по повышению технологичности продукции |
| Разработка и реализация технологических процессов механосборочном производстве | ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами | Н 3.6.01 | Навыки/практический опыт: разработки и составления планировок участков сборочных цехов |
| | | Н 3.6.02 | применения систем автоматизированного проектирования для разработки планировок |
| | | У 3.6.01 | Умения: осуществлять компоновку участка сборочного цеха согласно технологическому процессу |
| | | У 3.6.02 | применять системы автоматизированного проектирования и CAD технологии для разработки планировки |
| | | З 3.6.01 | Знания: основные принципы составления плана участков сборочных цехов |
| | | З 3.6.02 | правила и нормы размещения сборочного оборудования, виды транспортировки и подъёма деталей |
| | | | |

| | | | | |
|--|--|-------------|--|--------------------------|
| | | 3 3.6.03 | виды сборочных цехов, принципы работы и виды систем автоматизированного проектирования | |
| | | 3 3.6.04 | типовые виды планировок участков сборочных цехов, основы инженерной графики и требования технологической документации к планировкам участков и цехов | |
| Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства. | ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего оборудования | Н 4.1.01 | Навыки/практический опыт: определения отклонений от технических параметров работы металлообрабатывающего оборудования | |
| | | Н 4.1.02 | контроля с помощью измерительных инструментов точности наладки универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей | |
| | | Н 4.1.03 | регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования | |
| | | У 4.1.01 | Умения: обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего оборудования | |
| | | У 4.1.02 | оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков | |
| | | У 4.1.03 | контролировать исправность приборов активного и пассивного контроля, контрольных устройств и автоматов, производить контроль размеров детали | |
| | | У 4.1.04 | использовать универсальные и специализированные мерительные инструменты, выполнять установку и выверку деталей в двух плоскостях | |
| | | 3 4.1.01 | Знания: виды контроля работы металлорежущего оборудования | |
| | | | 3 4.1.02 | контрольно-измерительный |

| | | | |
|--|---|----------|--|
| | | | инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего оборудования |
| | | 3 4.1.03 | правила настройки, регулирования универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей |
| | | 3 4.1.04 | стандарты качества |
| | | 3 4.1.05 | нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем |
| | | 3 4.1.06 | правила проверки станков на точность, на работоспособность и точность позиционирования, основы статистического контроля и регулирования процессов обработки деталей |
| | ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов | Н 4.2.01 | Навыки/практический опыт: организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков |
| | | Н 4.2.02 | постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке |
| | | У 4.2.01 | Умения: организовывать регулировку механических и электромеханических устройств металлорежущего и аддитивного оборудования |
| | | У 4.2.02 | выполнять наладку однотипных обрабатывающих центров с ЧПУ |
| | | У 4.2.03 | выполнять подналадку основных механизмов обрабатывающих центров в процессе работы |
| | | У 4.2.04 | выполнять наладку обрабатывающих центров по 6-8 квалитетам |
| | | З 4.2.01 | Знания: способы и правила механической и электромеханической наладки, |

| | | | |
|--|---|----------|--|
| | | | устройство обслуживаемых одностипных станков |
| | | З 4.2.02 | правила заточки, доводки и установки универсального и специального режущего инструмента |
| | | З 4.2.03 | способы корректировки режимов резания по результатам работы станка |
| ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования | Н | 4.3.01 | Навыки/практический опыт: доводки, наладке и регулировке основных механизмов автоматических линий в процессе работы; оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования |
| | У | 4.3.01 | Умения: оформлять техническую документацию для осуществления наладки и подналадки оборудования машиностроительных производств |
| | У | 4.3.02 | рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей |
| | З | 4.3.01 | Знания: технической документации на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования |
| | | З 4.3.02 | карты контроля и контрольных операций |
| | | З 4.3.03 | объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования |
| | | З 4.3.04 | основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования |
| ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке | Н | 4.4.01 | Навыки/практический опыт: выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт |
| | Н | 4.4.02 | организации и расчёта требуемых ресурсов для проведения работ по наладке металлорежущего или |

| | | | |
|--|--|-------------|--|
| | | | аддитивного оборудования с применением SCADA систем |
| | | У 4.4.01 | Умения: рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами |
| | | У 4.4.02 | выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования |
| | | У 4.4.03 | применять SCADA-системы для обеспечения работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования |
| | | З 4.4.01 | Знания: программных пакетов SCADA-систем |
| | | З 4.4.02 | правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования |
| | | З 4.4.03 | межоперационные карты обработки деталей и измерительный инструмент для контроля размеров деталей в соответствии с технологическим процессом |
| | ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и ТО | Н 4.5.01 | Навыки/практический опыт: определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств |
| | | Н 4.5.02 | контроля с помощью измерительных инструментов точности наладки универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей |
| | | Н 4.5.03 | регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования |
| | | У 4.5.01 | Умения: обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего |

| | | | |
|--|---|-------------|--|
| | | | и аддитивного оборудования |
| | | У 4.5.02 | оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков, контролировать исправность приборов активного и пассивного контроля, контрольных устройств и автоматов |
| | | У 4.5.03 | производить контроль размеров детали |
| | | У 4.5.04 | использовать универсальные и специализированные мерительные инструменты |
| | | З 4.5.01 | Знания: виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования |
| | | З 4.5.02 | контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования |
| | | З 4.5.03 | правила настройки, регулирования универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей; стандарты качества |
| | | З 4.5.04 | нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем |
| | | З 4.5.05 | правила проверки станков на точность, на работоспособность и точность позиционирования |
| | | З 4.5.06 | основы статистического контроля и регулирования процессов обработки деталей |
| Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном | ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью | Н 5.1.01 | Навыки/практический опыт: участия в планировании и организации работы структурного подразделения |

| | | | |
|--------------|----------------------------|--------------|--|
| производстве | подчиненного персонала | Н 5.1.02 | участия в руководстве работой структурного подразделения |
| | | Н 5.1.03 | участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения |
| | | У 5.1.01 | Умения: рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда |
| | | У 5.1.02 | рассчитывать показатели, характеризующие эффективно-вспомогательного оборудования |
| | | У 5.1.03 | принимать и реализовывать управленческие решения |
| | | У 5.1.04 | мотивировать работников на решение производственных задач |
| | | У 5.1.05 | управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками организации основного и вспомогательного персонала |
| | | У 5.1.06 | формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами. |
| | | З 5.1.01 | Знания: особенности менеджмента в области профессиональной деятельности |
| | | З 5.1.02 | принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов |
| | | З 5.1.03 | принципы делового общения в коллективе |
| | | З 5.1.04 | требования к персоналу, должностные и производственные инструкции |
| | | З 5.01.05 | нормирование работ работников, показатели эффективности организации основного и вспомогательного оборудования и их расчёт |
| | | | З 5.01.06 |
| | ПК 5.2. Сопровождать | Н 5.2.01 | Навыки/практический опыт: оформления финансовых |

| | | |
|---|--|--|
| подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения | | документов по производству и реализации продукции предприятия, определения потребностей материальных ресурсов |
| | Н 5.2.02 | формирования и оформления заказа материальных ресурсов |
| | Н 5.2.03 | организации деятельности структурного подразделения |
| | У 5.2.01 | Умения: оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач |
| | У 5.2.02 | рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами |
| | З 5.2.01 | Знания: правила постановки производственных задач |
| | З 5.2.02 | виды материальных ресурсов и материально-технического обеспечения предприятия |
| | З 5.2.03 | правила оформления деловой и финансовой документации |
| | З 5.2.04 | ведения деловой переписки |
| | З 5.2.05 | виды и иерархия структурных подразделений предприятия машиностроительного производства |
| З 5.2.06 | порядок учёта материально-технических ресурсов | |
| ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества | Н 5.3.01 | Навыки/практический опыт: контроля деятельности подчиненного персонала в рамках выполнения производственных задач на технологических участках металлообрабатывающих производств |
| | Н 5.3.02 | решения проблемных задач, связанных с нарушением в работе подчиненного персонала |
| | У 5.3.01 | Умения: принимать оперативные меры при выявлении отклонений персоналом структурного подразделения от планового |

| | | | |
|--|---|-------------|--|
| | | | задания |
| | | У 5.3.02 | выявлять отклонения, связанные с работой структурного подразделения, от заданных параметров |
| | | З 5.3.01 | Знания: основные причины конфликтов, способы профилактики сбоев в работе подчиненного персонала |
| | | З 5.3.02 | политика и стратегия машиностроительных предприятий в области качества |
| | | З 5.3.03 | виды проблемных задач, связанных с нарушением в работе подчинённого состава, и различные подходы к их решению |
| | | З 5.3.04 | основы психологии и способы мотивации персонала |
| | ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства | Н 5.4.01 | Навыки/практический опыт: организации рабочего места соответственно требованиям охраны труда |
| | | Н 5.4.02 | организации рабочего места в соответствии с производственными задачами |
| | | Н 5.4.03 | организации рабочего места в соответствии с технологиями бережливого производства |
| | | Н 5.4.04 | соблюдения персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса в соответствии с производственными задачами |
| | | Н 5.4.05 | проведения инструктажа по выполнению заданий и соблюдению правил техники безопасности и охраны труда |
| | | У 5.4.01 | Умения: определять потребность в персонале для организации производственных процессов, рационально организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами |

| | | | |
|--|--|-------------|---|
| | | У 5.4.02 | участвовать в расстановке кадров |
| | | У 5.4.03 | осуществлять соответствие требований охраны труда, бережливого производства и производственного процесса |
| | | У 5.4.04 | проводить инструктаж по выполнению работ и соблюдению норм охраны труда |
| | | У 5.4.05 | контролировать соблюдения норм и правил охраны труда |
| | | З 5.4.01 | Знания: принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов |
| | | З 5.4.02 | правила организации рабочих мест |
| | | З 5.4.03 | основы и требования охраны труда на машиностроительных предприятиях |
| | | З 5.4.04 | основы и требования и бережливого производства, виды производственных задач на машиностроительных предприятиях; |
| | | З 5.4.05 | требования, предъявляемые к рабочим местам на машиностроительных предприятиях |
| | | З 5.4.06 | стандарты предприятий и организаций, профессиональные стандарты, технические регламенты |
| | | З 5.4.07 | нормы охраны труда на предприятиях машиностроительных производств |
| | | З 5.4.08 | принципы делового общения и поведения в коллективе, виды и типы средств охраны труда, применяемых в машиностроении; |
| | | З 5.4.09 | основы промышленной безопасности, правила и инструктажи для безопасного ведения работ при реализации конкретного технологического |

| | | | |
|--|--|--|-----------|
| | | | процесса. |
|--|--|--|-----------|

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

5.1.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Цветом выделены блоки программы, реализуемые на площадке работодателя

См. учебный план

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

| № п/п | Содержание практической подготовки (виды работ) | ПМ/ МДК | | ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо) | Длительность обучения (в часах) | Семестр обучения | Наименование рабочего места, участка ³ | Отвественный от предприятия |
|-------|---|---------|------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------|---|-----------------------------|
| | | Код | Название | | | | | |
| 1. | Практическое занятие «Определение типа производства для данных условий». | ПМ 01 | МДК 01.01. | ОК 01, ОК 03, ПК 1.3. | 2 | 2 | Учебная аудитория | |
| 2. | Практическое занятие «Составление фотографии рабочего времени». | ПМ .01 | МДК 01.01. | ОК 01, ОК 03, ПК 1.4. | 2 | 3 | Учебная аудитория | |
| 3. | Практическое занятие «Составление характеристики программы участка механического цеха». | ПМ 01. | МДК 01.01 | ОК 01, ОК 04, | 2 | 3 | Учебная аудитория | |

³ Оснащение указано в п. 6.1.2.5

| | | | | | | | | |
|----|---|-----------|---------------|---|---|---|------------------------------------|--|
| | | | | ОК 06., ПК 1.4. | | | | |
| 4. | Практическое занятие наладка станка с ЧПУ токарной группы с применением инс- трументальной карт | ПМ .02 | МДК 02.01. | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 4.2., ПК4.3 . | 6 | 6 | Участок станков с ЧПУ | |
| 5. | Практическое занятие Реализация разработанных управляющих программ на фрезерном станке с ЧПУ | ПМ .02 | МДК 02.01. | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2..2, ПК2.3 .. | 6 | 4 | Участок станков с ЧПУ | |
| 6. | Практическое занятие Реализация разработанных управляющих программ на токарном станке с ЧПУ | ПМ .02 | МДК 02.01. | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2..2, ПК2.3 .. | 6 | 4 | Участок станков с ЧПУ | |
| 7. | Практическое занятие Реализация разработанных управляющих программ на многоцелевых станках с ЧПУ | ПМ .02 | МДК 02.01. | ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2..2, ПК2.3 .. | 6 | 4 | Участок станков с ЧПУ | |
| 8. | Лабораторная работа "Проведение диагностирования типовых единиц сборочного оборудования". | ПМ 03 | МДК 03.01. | ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 3.4., ПК | 2 | 4 | Лаборато рия диагност ики | |

| | | | | | | | | |
|-----|--|----------|---------------|--|---|---|------------------------------------|--|
| | | | | 3.5. | | | | |
| 9. | Практическое занятие Устранения неисправностей и отказов сборочного оборудования | ПМ 03 | МДК 03.01. | ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 3.4., ПК 3.5. | 2 | 4 | Лаборато рия диагност ики | |
| 10. | Практическое занятие Разработка управленческого цикла по изготовлению продукции машиностроительного предприятия | ПМ 05 | МДК 05.01. | ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 05.01., ПК 05.02. | 2 | 5 | Учебная аудитори я | |
| 11. | Практическое занятие Ознакомление с системой мотивации персонала | ПМ 05 | МДК 05.01. | ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 05.01. | 2 | 6 | Учебная аудитори я | |

5.3. Календарный учебный график

5.3.1. По программе подготовки специалистов среднего звена I курс

См. календарный график учебного процесса

5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;

– формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

– усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Примерная рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов, в том числе работодателя.

Кабинеты:

- «Русский язык и литература»
- «Социально-гуманитарных дисциплин»
- «Физика»
- «История»
- «Иностранный язык»
- «Математика»
- «Инженерная графика»
- «Компьютерная графика»
- «Техническая механика»
- «Материаловедение»
- «Метрология стандартизация и сертификация»
- «Процессы формообразования и инструменты»
- «Технология машиностроения»
- «Охрана труда»
- «Безопасность жизнедеятельности»

Лаборатории:

- «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ»
- «Информационные технологии»
- «Метрология стандартизация и сертификация»
- «Процессы формообразования и инструменты»

Мастерские:

- «Слесарная»
- «Участок станков с ЧПУ»
- «Участок универсальных станков»

Спортивный комплекс

Залы:

- Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
- Актный зал

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности «Технология машиностроения».

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 15.02.16. Технология машиностроения, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин».

| | Наименование оборудования ⁴ | Техническое описание ⁵ |
|--|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплект ученической мебели | соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел. |
| | Рабочее место преподавателя | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| | АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки) | Оснащено лицензионным программным обеспечением. |
| | Доска | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия⁶ | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплекты наглядного материала по всем темам программы | из расчёта на каждую группу курса |
| | Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы | из расчета не менее 25 чел. |
| Дополнительное оборудование | | |
| | Комплекты демонстрационного оборудования | из расчёта на каждую группу курса |
| | <i>Тренировочные комплексы</i> | |

Кабинет «Русский язык и литература».

⁴ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁶ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

| | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплект ученической мебели | соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел. |
| | Рабочее место преподавателя | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| | АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки) | Оснащено лицензионным программным обеспечением. |
| | Ученическая доска | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплекты наглядного материала по всем темам программы | из расчёта на каждую группу курса |
| | Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы | из расчета не менее 25 чел. |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | Комплекты демонстрационного оборудования | из расчёта на каждую группу курса |
| | Тренировочные комплексы | |

Кабинет «Иностранный язык».

| | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|--|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплект ученической мебели | соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел. |
| | Рабочее место преподавателя | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| | АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки) | Оснащено лицензионным программным |

| | | |
|--|---|-----------------------------------|
| | | обеспечение. |
| | Доска | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| Дополнительное оборудование | | |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплекты наглядного материала по всем темам программы | из расчёта на каждую группу курса |
| | Комплекты индивидуальной и группой работы по основным темам программы | из расчета не менее 25 чел. |
| Дополнительное оборудование | | |
| | Комплекты демонстрационного оборудования | из расчёта на каждую группу курса |

Кабинет «Математика».

| | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплект ученической мебели | соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел. |
| | Рабочее место преподавателя | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| Дополнительное оборудование | | |
| | Комплекты демонстрационного оборудования | из расчёта на каждую группу курса |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| | АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки) | Оснащено лицензионным программным обеспечением. |
| | Доска | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| Дополнительное оборудование | | |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплекты наглядного материала по всем темам программы | из расчёта на каждую группу курса |
| | Комплекты индивидуальной и группой работы по основным темам программы | из расчета не менее 25 чел. |
| Дополнительное оборудование | | |
| | Комплекты демонстрационного оборудования | из расчёта на каждую группу курса |

Кабинет «История».

| | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплект ученической мебели | соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел. |
| | Рабочее место преподавателя | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| | АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки) | Оснащено лицензионным программным обеспечением. |
| | Доска | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплекты наглядного материала по всем темам программы | из расчёта на каждую группу курса |
| | Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы | из расчета не менее 25 чел. |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | Комплекты демонстрационного оборудования | из расчёта на каждую группу курса |
| | Тренировочные комплексы | |

Кабинет «Физика».

| | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|--|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплект ученической мебели | соответствует ГОСТам, СанПиН из расчета не менее 25 чел. |
| | Рабочее место преподавателя | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| | АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, | Оснащено лицензионным |

| | | |
|--|---|--|
| | колонки) | программным обеспечением. |
| | Доска | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| | Стол для проведения демонстраций (с системой хранения лотков) | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплекты наглядного материала по всем темам программы | из расчёта на каждую группу курса |
| | Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы | из расчета не менее 25 чел. |
| | Демонстрационные наборы по темам: "Волновая ванна", "Волновая оптика", "Геометрическая оптика" (расширенный комплект), "Динамика вращательного движения", "Звуковые колебания и волны", "Магнитное поле кольцевых токов", "Механические явления", "Полупроводниковые приборы", "Постоянный ток", "Электрический ток в вакууме", "Электродинамика", "Оптика" (расширенный) | из расчета на учебную группу |
| | Цифровая лаборатория учащегося по физике с нетбуком (углубленный уровень) | из расчёта на каждую подгруппу курса не менее 12 шт. |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| | | |

Кабинет «Астрономия».

| | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|--|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплект ученической мебели | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| | Рабочее место преподавателя | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| | АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки) | Оснащено лицензионным программным обеспечением. |
| | Доска | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| | | |

| | | |
|--|---|-----------------------------------|
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплекты наглядного материала по всем темам программы | из расчёта на каждую группу курса |
| | Комплекты индивидуальной и группой работы по основным темам программы | из расчета не менее 25 чел. |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | Комплекты демонстрационного оборудования | из расчёта на каждую группу курса |
| | | |

Кабинет «Охраны труда».

| | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплект ученической мебели | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| | Рабочее место преподавателя | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| | АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки) | Оснащено лицензионным программным обеспечением. |
| | Доска | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплекты наглядного материала по всем темам программы | из расчёта на каждую группу курса |
| | Комплекты индивидуальной и группой работы по основным темам программы | из расчета не менее 25 чел. |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | Комплекты демонстрационного оборудования | из расчёта на каждую группу курса |
| | Тренировочные комплексы | |

Кабинет «Инженерная графика».

| | Наименование оборудования | Техническое |
|--|---------------------------|-------------|
|--|---------------------------|-------------|

| | | описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплект ученической мебели | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| | АРМ преподавателя | соответствует ГОСТам, СанПиН Оснащено лицензионным программным обеспечением |
| | Ученическая доска | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| | АРМ студента | соответствует ГОСТам, СанПиН Оснащено лицензионным программным обеспечением. |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплекты наглядного материала по всем темам программы | из расчёта на каждую группу курса |
| | Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы | из расчета не менее 25 чел. |
| Дополнительное оборудование | | |
| | Комплекты демонстрационного оборудования | из расчёта на каждую группу курса |
| | | |

Кабинет «Техническая механика».

| | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|--|------------------------------|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплект ученической мебели | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| | Рабочее место преподавателя | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| | АРМ преподавателя (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки) | соответствует ГОСТам, СанПиН |

| | | |
|--|---|---|
| | | Оснащено лицензионным программным обеспечением. |
| | Доска | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| Дополнительное оборудование | | |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплекты наглядного материала по всем темам программы | из расчёта на каждую группу курса |
| | Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы | из расчета не менее 25 чел. |
| Дополнительное оборудование | | |
| | Комплекты демонстрационного оборудования | из расчёта на каждую группу курса |
| | Тренировочные комплексы | |

Кабинет «Материаловедения».

| | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплект ученической мебели | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| | Рабочее место преподавателя | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| Дополнительное оборудование | | |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| | АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки) | Оснащено лицензионным программным обеспечением. |
| | Доска | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| Дополнительное оборудование | | |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплекты наглядного материала по всем темам программы | из расчёта на каждую группу курса |
| | Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы | из расчета не менее 25 чел. |
| Дополнительное оборудование | | |
| | Комплекты демонстрационного оборудования | из расчёта на каждую группу курса |

| | | |
|--|-------------------------|--|
| | Тренировочные комплексы | |
|--|-------------------------|--|

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации».

| Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | |
| Основное оборудование | |
| Комплект ученической мебели | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| Рабочее место преподавателя | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| Дополнительное оборудование | |
| II Технические средства | |
| Основное оборудование | |
| АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки) | Оснащено лицензионным программным обеспечением. |
| Доска | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| Дополнительное оборудование | |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | |
| Основное оборудование | |
| Комплекты наглядного материала по всем темам программы | из расчёта на каждую группу курса |
| Комплекты индивидуальной и группой работы по основным темам программы | из расчета не менее 25 чел. |
| Дополнительное оборудование | |
| Комплекты демонстрационного оборудования | из расчёта на каждую группу курса |
| Тренировочные комплексы | |

Кабинет «Процессы формообразования и инструменты».

| Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|------------------------------|
| I Специализированная мебель и системы хранения | |
| Основное оборудование | |
| Комплект ученической мебели | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| Рабочее место преподавателя | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| Дополнительное оборудование | |
| II Технические средства | |
| Основное оборудование | |

| | | |
|--|--|---|
| | АРМ преподавателя (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки) | Оснащено лицензионным программным обеспечением. |
| | Доска | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| Дополнительное оборудование | | |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплекты наглядного материала по всем темам программы | из расчёта на каждую группу курса |
| | Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы | из расчета не менее 25 чел. |
| Дополнительное оборудование | | |
| | Комплекты демонстрационного оборудования | из расчёта на каждую группу курса |
| | Тренировочные комплексы | |

Кабинет «Охрана труда».

| | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплект ученической мебели | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| | Рабочее место преподавателя | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| Дополнительное оборудование | | |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| | АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки) | Оснащено лицензионным программным обеспечением. |
| | Доска | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| Дополнительное оборудование | | |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплекты наглядного материала по всем темам программы | из расчёта на каждую группу курса |
| | Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы | из расчета не менее 25 чел. |
| Дополнительное оборудование | | |
| | Комплекты демонстрационного оборудования | из расчёта на каждую группу курса |

Кабинет «Технология машиностроения».

| | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплект ученической мебели | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| | Рабочее место преподавателя | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| | АРМ (компьютер, мультимедийное устройство, принтер, колонки) | Оснащено лицензионным программным обеспечением. |
| | Доска | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплекты наглядного материала по всем темам программы | из расчёта на каждую группу курса |
| | Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы | из расчета не менее 25 чел. |
| Дополнительное оборудование | | |
| | Комплекты демонстрационного оборудования | из расчёта на каждую группу курса |
| | Тренировочные комплексы | |

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Кабинет «Библиотека»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| I Основное оборудование | | |
| 1 | Комплект ученической мебели | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| 2 | Рабочее место библиотекаря | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| 3 | Открытые книжные стеллажи | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| 4 | Информационные стенды | соответствует ГОСТам, СанПиН |

| | | |
|--|---|---|
| 5 | Библиотечная кафедра | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| II Технические средства (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |
| | АРМ студента | Оснащено лицензионным программным обеспечением. Имеется возможность подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации |
| | АРМ библиотекаря (компьютер, мультимедийное устройство, экран, колонки) | Оснащено лицензионным программным обеспечением. Имеется возможность подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации |
| Дополнительное оборудование | | |
| | Доска перекатная (магнитно-маркерная поверхность) | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| III Дополнительное оборудование | | |
| Основное оборудование | | |
| Дополнительное оборудование | | |

Кабинет «Актный зал»

| | Наименование оборудования | Техническое описание |
|--|---------------------------|---|
| I Основное оборудование | | |
| | Мебель | соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел. |
| II Технические средства (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |

| | | |
|--|----------------------------------|--|
| | Автоматизированное рабочее место | Оснащено лицензионным программным обеспечением |
| | Акустическая аппаратура | Технический паспорт на оборудование |
| Дополнительное оборудование | | |
| III Дополнительное оборудование | | |
| Основное оборудование | | |
| Дополнительное оборудование | | |

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Метрология, стандартизация и сертификация».

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|--|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплект ученической мебели | соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел. |
| | Автоматизированное рабочее место преподавателя | Оснащено лицензионным программным обеспечением |
| | Ученическая доска | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| Дополнительное оборудование | | |
| II Технические средства (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |
| | типовой комплект учебного оборудования «Координатная измерительная машина с ЧПУ с поворотным столом для контроля зубчатых колес и резьбовых калибров»; | Оснащено лицензионным программным обеспечением. |
| | типовой комплект учебного оборудования «Координатная измерительная машина (КИМ) с ЧПУ и системой технического зрения»; | Оснащено лицензионным программным обеспечением. |
| | автоматизированный стенд для измерения шероховатости на базе электронного профилографа; | Оснащено лицензионным программным обеспечением. |
| | наборы мерительных инструментов | Оснащено лицензионным программным обеспечением. |

| | | |
|---|--|---|
| | учебная испытательная машина "Механические испытания материалов» | Оснащено лицензионным программным обеспечением. |
| | типовой комплект учебного оборудования "Основы сопротивления материалов | Оснащено лицензионным программным обеспечением. |
| | автоматизированный лабораторный комплекс "Детали машин-редуктор планетарный" (ноутбук) | Оснащено лицензионным программным обеспечением. |
| | автоматизированный лабораторный комплекс "Детали машин-редуктор конический" (ноутбук) | Оснащено лицензионным программным обеспечением. |
| | автоматизированный лабораторный комплекс "Детали машин-редуктор цилиндр-й" (ноутбук) | Оснащено лицензионным программным обеспечением. |
| Дополнительное оборудование | | |
| III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплекты наглядного материала по всем темам программы | из расчета не менее 25 чел. |
| | Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы | из расчета не менее 25 чел. |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

Лаборатория «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ».

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплект ученической мебели | соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел. |
| | Автоматизированные рабочие места студентов с базовым устройством для установки клавиатуры ЧПУ | Оснащено лицензионным программным обеспечением |

| | | |
|---|---|--|
| | Автоматизированное рабочее место преподавателя | Оснащено лицензионным программным обеспечением |
| | Ученическая доска | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| II Технические средства (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |
| | настольная панель управления, объединенная с СКБП, имитирующая станочный пульт управления | Технический паспорт на оборудование |
| | съёмная клавиатура ЧПУ - панель тип расположения кнопок | Технический паспорт на оборудование |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплекты наглядного материала по всем темам программы | из расчета не менее 25 чел. |
| | Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы | из расчета не менее 25 чел. |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

Лаборатория «Процессы формообразования и инструменты».

| | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|--|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплект ученической мебели | соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел. |
| | Автоматизированные рабочие места студентов | Оснащено лицензионным программным обеспечением |
| | Автоматизированное рабочее место преподавателя | соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел. |
| | Ученическая доска | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| II Технические средства (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |
| | Набор инструмента | Технический паспорт на |

| | | |
|---|---|-------------------------------------|
| | | оборудование |
| | Настольный токарный станок | Технический паспорт на оборудование |
| | Станок фрезерный по металлу | Технический паспорт на оборудование |
| | Универсальный токарный станок | Технический паспорт на оборудование |
| | Универсальные станочные приспособления | Технический паспорт на оборудование |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплекты наглядного материала по всем темам программы | |
| | Комплекты индивидуальной и группой работы по основным темам программы | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

6.1.2.4. Оснащение мастерских

Мастерская «Слесарная мастерская».

Перечисляется основное и дополнительное оборудование рабочих мест обучающихся и преподавателя без указания марок оборудования и его количества

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|-------------------------------------|
| I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |
| | - верстак, оборудованный слесарными тисками; | Технический паспорт на оборудование |
| | - поворотная плита; | Технический паспорт на оборудование |
| | - монтажно-сборочный стол; | Технический паспорт на оборудование |
| | - стол с ручным прессом; | Технический паспорт на оборудование |
| | - комплект инструмента для выполнения слесарных, механосборочных, ремонтных работ; | Технический паспорт на оборудование |
| | - устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, технологической документации | Технический паспорт на оборудование |
| | инструмент индивидуального пользования: ключ-рукоятка для регулирования высоты тисков по росту, линейка измерительная металлическая, чертилка, | Технический паспорт на оборудование |

| | | |
|---|---|-------------------------------------|
| | циркуль разметочный, кернер, линейка поверочная лекальная, угольник поверочный слесарный плоский, штангенциркуль ШЦ-1, зубило слесарное, крейцмейсель слесарный, молоток слесарный стальной массой 400-500 г, напильники разные с насечкой № 1 и №2, щетка-сметка | |
| | устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, документации: пристаночная тумбочки с отделениями для различного инструмента, стойки с зажимами для рабочих чертежей и учебно-технической документации, полочки, планшеты, готовальни, футляры для расположения контрольно-измерительных инструментов, переносные ящики с наборами нормативного инструмента | Технический паспорт на оборудование |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| II Технические средства (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплекты наглядного материала по всем темам программы | из расчета не менее 25 чел. |
| | Комплекты индивидуальной и группой работы по основным темам программы | из расчета не менее 25 чел. |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

Мастерская «Металлообработка на универсальных станках».

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|--|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплект ученической мебели | соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 25 чел. |
| | Автоматизированное рабочее место преподавателя | Оснащено лицензионным программным обеспечением |
| | Доска ученическая | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

| II Технические средства (при необходимости) | | |
|---|---|----------------------------------|
| Основное оборудование | | |
| | Вертикально - сверлильный станок | Технический паспорт оборудования |
| | Станок токарный | Технический паспорт оборудования |
| | Горизонтально – фрезерный станок | Технический паспорт оборудования |
| | Заточной станок | Технический паспорт оборудования |
| | Ленточнопильный станок по металлу | Технический паспорт оборудования |
| | Плоскошлифовальный станок | Технический паспорт оборудования |
| | Промышленный заточной станок | Технический паспорт оборудования |
| | Токарно - винторезный станок | Технический паспорт оборудования |
| | наборы рабочих и контрольно-измерительных инструментов | Технический паспорт оборудования |
| | Пресс винтовой ручной | Технический паспорт оборудования |
| | Техническая документация, инструкции | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| | Пристаночная тумба | Технический паспорт оборудования |
| | Стеллаж для хранения инструментов, приспособлений | Технический паспорт оборудования |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплекты наглядного материала по всем темам программы | из расчета не менее 25 чел. |
| | Комплекты индивидуальной и группой работы по основным темам программы | из расчета не менее 25 чел. |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

Мастерская «Участок станков с ЧПУ».

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|--|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплект ученической мебели | соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 12 чел. |
| | Автоматизированное рабочее место преподавателя | Оснащено лицензионным программным обеспечением |
| | Доска ученическая | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| | Автоматизированное рабочее место студента | Оснащено лицензионным программным обеспечением |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| II Технические средства (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |
| | Токарный станок с ЧПУ | Технический паспорт оборудования |
| | Фрезерный станок с ЧПУ | Технический паспорт оборудования |
| | координатно-измерительная машина; | Технический паспорт оборудования |
| | комплект инструментов для фрезерной обработки; | Технический паспорт оборудования |
| | комплект инструментов для токарной обработки; | Технический паспорт оборудования |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| | Пристаночная тумба | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| | Стеллаж для хранения инструментов, приспособлений | соответствует ГОСТам, СанПиН |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | Комплекты наглядного материала по всем темам программы | Комплекты наглядного материала по всем темам |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| | | программы |
| | Комплекты индивидуальной и группой работы по основным темам программы | Комплекты индивидуальной и группой работы по основным темам программы |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях металлообрабатывающего производства и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Токарные работы на станках с ЧПУ» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях металлообрабатывающего производства, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области. Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Наименование рабочего места, участка «Участок станков с ЧПУ»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|--|--|
| I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |
| | Токарные станки с ЧПУ | Технический паспорт оборудования |
| | Фрезерные станки с ЧПУ | Технический паспорт оборудования |
| | Карусельный станок с ЧПУ | Технический паспорт оборудования |
| | Автоматизированное рабочее место оператора станков с ЧПУ | Оснащено лицензионным программным обеспечением |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| II Технические средства (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| | Пристаночные тумбы | Технический паспорт |

| | | |
|---|--|---|
| | | оборудования |
| | Шкафы для хранения инструмента, заготовок | Технический паспорт оборудования |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| Наименование рабочего места, участка «Учебный кабинет» | | |
| | Наименование оборудования | Техническое описание |
| I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |
| | Стандартная ученическая мебель | соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета не менее 12 чел. |
| | Ученическая доска | Оснащено лицензионным программным обеспечением |
| | Автоматизированное рабочее место преподавателя | Оснащено лицензионным программным обеспечением |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| II Технические средства (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |
| IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| | | |
| Дополнительное оборудование | | |
| | | |

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован

печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

| № п/п | Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства | Код и наименование учебной дисциплины (модуля) | Количество |
|-------|---|--|------------|
| 1 | ВЕРТИКАЛЬ-АСКОН | ОП 01 Инженерная графика, ПМ.01. Разработка технологических процессов изготовления деталей в металлообрабатывающих производствах, в том числе с применением автоматизированного проектирования. ПМ.03 Разработка технологических процессов в механосборочном производстве. | 15 |
| 2 | САПР КОМПАС | ОП 09 Компьютерная графика, ПМ.01. Разработка технологических процессов изготовления деталей в металлообрабатывающих производствах, в том числе с применением автоматизированного проектирования, ПМ.03 | 50 |
| 3 | САМ-система SprutCAM | ПМ.02. Разработка и внедрение управляющих программ деталей машин | 25 |

| | | | |
|----|--|--|--|
| | | в машиностроительном производстве. ПМ.08.Изготовление деталей на пяти осевом станке. | |
| 4. | | | |

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой профессии/специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации,

организованных в форме демонстрационного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 25 Ракетно-космическая промышленность; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды деятельности в промышленности.⁷), и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих

⁷ Таблица приложения к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779) и с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. № 254н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный № 46168).

освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования — программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утвержденным Минпросвещения России 1 июля 2021 г. № АН-16/11вн.

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. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)

Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы образовательная организация определяет самостоятельно.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник-технолог.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.