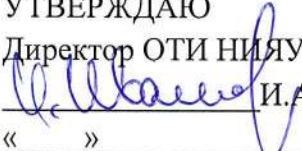


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Озерский технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ОТИ НИЯУ МИФИ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ОТИ НИЯУ МИФИ

И.А.Иванов
« ____ » _____ 2022г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Уровень профессионального образования
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»

Утверждено протоколом
Федерального учебно-
методического объединения по
УГПС 15.00.00 :

от 25.07.2022 № 24

(реквизиты утверждающего документа)

Зарегистрировано в
государственном реестре
примерных основных
образовательных программ:

145

(регистрационный номер)

Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-256 от 29.07.2022

(реквизиты утверждающего документа)

2022 год

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» по специальности 15.02.16 Технология машиностроения среднего профессионального образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14.06.2022 г. № _444_.

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (код и наименование в соответствии с ФГОС), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

Организация-работодатель: ФГУП «ПО «Маяк»

Организация-разработчик: ОТИ НИЯУ МИФИ

Экспертные организации:

Содержание

Раздел 1. Общие положения	5
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы	7
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	8
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	10
4.1. Общие компетенции	10
4.2. Профессиональные компетенции	14
Раздел 5. Структура образовательной программы	30
5.1. Учебный план	30
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте) Ошибка! Залкада не определена.	
5.3. Календарный учебный график	Ошибка! Залкада не определена.
5.4. Рабочая программа воспитания	75
5.5. Календарный план воспитательной работы	75
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	76
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	76
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	87
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	88
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	89
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	89
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	90
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	90
Раздел 8. Разработчики основной профессиональной образовательной программы	91
Приложение 1 Модель компетенций выпускника	
Приложение 2 Программы профессиональных модулей	
2.1 Рабочая программа профессионального модуля ПМ 01 «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»	
2.2 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве»	

- 2.3 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 «Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве»
- 2.4 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 «Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства»
- 2.5 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 «Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве»
- 2.6. Рабочая программа профессионального модуля ПМ.06 «Организация работ в структурах ГК «Росатом»

Приложение 3 Программы учебных дисциплин/междисциплинарных модулей

- 3.1 Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.01 «Русский язык»
- 3.2 Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.02 «Литература»
- 3.3 Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.03 «Иностранный язык»
- 3.4 Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.04 «Математика»
- 3.5 Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.05 «История»
- 3.6 Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.06 «Физическая культура»
- 3.7 Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.07 «Основы безопасности жизнедеятельности»
- 3.8 Рабочая программа учебной дисциплины ОУП.08 «Астрономия»
- 3.9 Рабочая программа учебной дисциплины УПВ.01 «Родная литература»
- 3.10 Рабочая программа учебной дисциплины УПВ.02 «Информатика»
- 3.11 Рабочая программа учебной дисциплины УПВ.03 «Физика»
- 3.12 Рабочая программа учебной дисциплины СГ.01 «История России»
- 3.13 Рабочая программа учебной дисциплины СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»
- 3.14 Рабочая программа учебной дисциплины СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности»
- 3.15 Рабочая программа учебной дисциплины СГ.04 «Физическая культура»
- 3.16 Рабочая программа учебной дисциплины СГ.05 «Основы бережливого производства»
- 3.17 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика»
- 3.18 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «Метрология, стандартизация и сертификация»
- 3.19 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 «Технология машиностроения»
- 3.20 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 «Материаловедение»
- 3.21 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 «Математика в профессиональной деятельности»
- 3.22 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 «Процессы формообразования и инструменты»
- 3.23 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 «Технологическое оборудование»
- 3.24. МДМ 01. Разработка и проектирование технологической оснастки и специального мерительного инструмента

Приложение 4 Рабочая программа воспитания

Приложение 5 Оценочные материалы для ГИА

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии/специальности код наименование, утвержденного приказом Минпросвещения России от ... № ... (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П 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 учитывают сквозную реализацию общеобразовательных дисциплин.

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

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

Общие:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от ... № ... «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии/специальности код наименование»;
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «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»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от ... № ... «Об утверждении профессионального стандарта «_____»».
- 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»);

– локальные нормативные акты образовательной организации содержащие нормы, регулирующие образовательные отношения, в пределах своей компетенции в соответствии с законодательством Российской Федерации по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности, в том числе регламентирующие правила приема обучающихся, режим занятий обучающихся, формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, порядок и основания перевода, отчисления и восстановления обучающихся, порядок оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между образовательной организацией и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся. (перечень ЛНА указывается образовательной организацией при разработке образовательной программы с реквизитами);

– договор с базовым предприятием о целевом обучении;

– Положение о режиме занятий обучающихся

– Положение о промежуточной аттестации

– Положение о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в ОТИ НИЯУ МИФИ

– Положение о порядке оформления возникновения, приостановления и прекращения образовательных отношений между колледжем ОТИ НИЯУ МИФИ и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся

– Положение о зачетной книжке и студенческом билете

– Положение о курсовых экзаменах и дифференцированных зачетах обучающихся по программам среднего профессионального образования в ОТИ НИЯУ МИФИ

– Положение о порядке перевода, восстановления, отчисления обучающихся по программам среднего профессионального образования в ОТИ НИЯУ МИФИ

- Положение о порядке обучения по индивидуальному плану, в том числе порядок осуществления ускоренного обучения по образовательным программам среднего профессионального образования в ОТИ НИЯУ МИФИ
- ПОЛОЖЕНИЕ о проведении экзамена квалификационного по профессиональному модулю в ОТИ НИЯУ МИФИ

Со стороны работодателя:

- локальные акты, регламентируемые ГК «Росатом» (направленные на обучение, практику, результат освоения образовательной программы, должностные инструкции по профилю обучения и др.).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

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 (указывается в соответствии с п. 1.1 ФГОС СПО.)

Выпускник образовательной программы по квалификации «техник-технолог» осваивает общий(ие)¹ вид(ы) деятельности: ВД 6 и междисциплинарный модуль

¹ Общий вид деятельности является обязательным к освоению при выборе любой направленности.

«Разработка и проектирование станочных приспособлений и специального мерительного инструмента.

Направленность образовательной программы, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности²+

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
Наименование работодателя 1 ФГУП «ПО «Маяк»	
ВД сформированные ОО совместно с работодателями (формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО)	
Организация работ в структурах ГК «Росатом»	Владеть навыками работы в корпоративных информационных системах

Получение образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная указывается в соответствии с п. 1.5 ФГОС СПО.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации «техник-технолог»: 2988 академических часа. – указывается в соответствии с п. 2.1 с учетом п. 1.14 (за исключением профессии со сроком обучения 10 мес.) ФГОС СПО

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации «техник-технолог»: 1 год 10 месяцев в соответствии с п. 1.10 с учетом п. 1.14 (за исключением профессии со сроком обучения 10 мес.) ФГОС СПО .

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования 4464 академических часа, со сроком обучения 2 года 10 месяцев. (указывается как в п. 2.1 с учетом п. 1.14 ФГОС СПО)

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников³: (указывается из пункта 1.14/1.15) специальность 15.02.16 Технология машиностроения ФГОС со сроком обучения 2 года 10 мес СПО).

3.2. Модель компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у

² Перечень направленностей в ОПОП-П указывается в полном объеме (все возможные сочетания, предусмотренные учебным планом), а образовательная организация выбирает наименование направленности самостоятельно, в зависимости от выбранной траектории.

³ 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).

обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Профессионалитета (Приложение 1)⁴.

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

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности	
Наименования выбрать из п. 1.3 ФГОС СПО	
ВД 01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПМ 01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
Виды деятельности по выбору, в соответствии с направленностью наименование направленности (виды деятельности из п.1.3 ФГОС СПО) ⁵	
ВД 02. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПМ 02. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
Виды деятельности по выбору, в соответствии с направленностью наименование направленности (виды деятельности из п.1.3 ФГОС СПО) ⁶	
ВД 03. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПМ 03. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
Виды деятельности по выбору, в соответствии с направленностью наименование направленности (виды деятельности из п.1.3 ФГОС СПО) ⁷	
ВД 04. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПМ 04. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
Виды деятельности по выбору, в соответствии с направленностью наименование направленности (виды деятельности из п.1.3 ФГОС СПО) ⁸	
ВД 05. Организация работ по реализации	Организация работ по

⁴ Разрабатывается образовательной организацией и работодателем.

⁵ Перечень дополнительных видов деятельности в ПООП-П указывается в полном объеме; образовательная организация формирует самостоятельно из указанных видов деятельности

⁶ Перечень дополнительных видов деятельности в ПООП-П указывается в полном объеме; образовательная организация формирует самостоятельно из указанных видов деятельности

⁷ Перечень дополнительных видов деятельности в ПООП-П указывается в полном объеме; образовательная организация формирует самостоятельно из указанных видов деятельности

⁸ Перечень дополнительных видов деятельности в ПООП-П указывается в полном объеме; образовательная организация формирует самостоятельно из указанных видов деятельности

технологических процессов в машиностроительном производстве	реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
ВД, сформированные ОО совместно с работодателем (формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО)	
ВД 06. Владеть навыками работы в корпоративных информационных системах	Организация работ структурах ГК «Росатом»

В программе таблица заполняется по всем указанным в п. 1.3 ФГОС СПО видам деятельности, соответствующим указанной квалификации, и учетом ВД, сформированных совместно с работодателями⁹.

При разработке ОПОП-П предусматривают за счет часов вариативной части образовательной программы модуль по освоению компетенций цифровой экономики, соответствующий одному или нескольким видам деятельности, осваиваемых в рамках образовательной программы.

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции ¹⁰	Код	Знания, умения ¹¹
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

⁹В программе образовательной организации данный пункт заполняется с учетом выбранной траектории с указанием только тех модулей, которые выбраны для освоения. Программы данных модулей должны присутствовать в основной образовательной программе.

¹⁰ Компетенции формулируются как в п.3.2 ФГОС СПО.

¹¹Приведенные знания и умения имеют рекомендательный характер и могут быть скорректированы в зависимости от профессии (специальности). При этом присваивают соответствующие коды, соблюдая последовательную нумерацию.

			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
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		

	жизненных ситуациях		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	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

	отношений, применять стандарты 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 профессии (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 профессии (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 ¹²	Код ¹³	Показатели освоения компетенции ¹⁴
ВД 01. 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;
		У 1.1.01	Умения: читать чертежи; анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;
		У 1.1.02	определять тип производства;
		У 1.1.03	проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;
		У 1.1.04	составлять технологический маршрут изготовления детали; проектировать

¹² Перечисляются профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности п.3.3 ФГОС СПО и 3.2 ПООП. Виды деятельности и профессиональные компетенции могут быть дополнены по запросам работодателя (профильной организации), в том числе предусматривающих формирование навыков обучающихся по освоению профессиональных компетенций для цифровой экономики (Раздел 3 ПООП-П)

¹³ Коды присваиваются при разработке образовательной программы.

¹⁴ Навыки/практический опыт, умения и знания по каждой из компетенций указываются разработчиком ПООП-Пс учетом требований ПС и выбранной спецификации.

		У 1.1.05	технологические операции; разрабатывать технологический процесс изготовления детали;
		У 1.1.06	выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку. приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;
		З 1.1.01	Знания: служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;
		З 1.1.02	показатели качества деталей машин; правила отработки конструкции деталина
		З 1.1.03	методику проектирования технологического процесса изготовления детали; типовые технологические процессы изготовления деталей машин;
	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; рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;
		У 1.2.02	рассчитывать коэффициент использования материала;
		З 1.2.01	Знания: физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;

	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;
		У1.3.01	Умения: рассчитывать режимы резания по нормативам; рассчитывать штучное время; оформлять технологическую документацию; составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
		У 1.3.02	
		У 1.3.03	
		З 1.3.01	Знания: виды обработки резания; виды режущих инструментов; элементы технологической операции; технологические возможности металлорежущих станков; назначение станочных приспособлений; методику расчета режимов резания; структуру штучного времени;
		З 1.3.02	
		З 1.3.03	
		З 1.3.04	
	ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	Н 1.4.01	Навыки/практический опыт: анализировать и выбирать схемы базирования; выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;
		Н 1.4.02	
		У 1.4.01	Умения: анализировать и выбирать схемы базирования; выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;
		У 1.4.02	
З 1.4.01	Знания: виды деталей и их		

		<p>З 1.4.02</p> <p>З 1.4.03</p> <p>З 1.4.04</p> <p>З 1.4.05</p> <p>З 1.4.06</p>	<p>поверхности;</p> <p>классификацию баз;</p> <p>виды заготовок и схемы их базирования;</p> <p>условия выбора заготовок и способы их получения;</p> <p>способы и погрешности базирования заготовок;</p> <p>правила выбора технологических баз;</p>
	<p>ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p>	<p>Н 1.5.01</p> <p>У 1.5.01</p> <p>З 1.5.01</p> <p>З 1.5.02</p>	<p>Навыки/практический опыт:</p> <p>разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ</p> <p>Умения:</p> <p>использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;</p> <p>Знания:</p> <p>методика разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;</p> <p>состав, функции и возможности использования ин автоматизированных технологий в машиностроении</p>
	<p>ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p>	<p>Н 1.6.01</p> <p>У 1.6.01</p>	<p>Навыки/практический опыт:</p> <p>разработки конструкторской документации</p> <p>Умения:</p> <p>оформлять технологическую документацию;</p> <p>Знания:</p>

		З 1.6.01 3.1.6.02	назначение и виды технологических документов; требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;
ВД 02. 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 У 2/1.01 У 1.6.02 У 1.6.03 У 1.6.04 У 1.6.05 У 1.6.06 У 16.07 У 1.6.08 У 1.6.09	Навыки/практический опыт: разработки и внедрении управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании; Умения: Читать и применять техническую документацию при выполнении работ; Разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов, станочных приспособлений, с разработкой технических условий на исходную заготовку; Устанавливать оптимальный режим резания; Анализировать системы ЧПУ станка и подбирать язык программирования; Осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 3 оси; Осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси; Осуществлять написание управляющей программы со стойки станка с ЧПУ; Проверять управляющие программы средствами вычислительной техники; Кодировать информацию и готовить данные для ввода в станок, записывая их на носитель; Разрабатывать карту наладки станка и

		У 1.6.10	инструмента; Составлять расчетно-технологическую карту с эскизом траектории инструментов;
		З 1.6.01	Знания: Устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки и наладки;
		З 1.6.02	Устройство, назначение и правила применения приспособлений и оснастки;
		З 1.6.03	Устройство, назначение и правила пользования режущим и измерительным инструментом;
		З 1.6.04	Правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;
	ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	Н 2.2.01	Навыки/практический опыт: Разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ
		У 2.2.01	Умения: Вводить управляющие программы в универсальные ЧПУ станка и контролировать циклы их выполнения при
		У 2.2.02	изготовлении деталей;
		У 2.2.03	Применять методы и приемки отладки программного кода;
		У 2.03.04	Применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;
			Работать в режиме корректировки управляющей программы

		З 2.2.01	Знания: Приемы программирования одной или более систем ЧПУ; приемы работы в CAD/CAM системах;
	ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	Н 2.3.01	Навыки/практический опыт: Проверки и выполнения корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании;
		У 2.3.01	Умения: Методы разработки технологического процесса изготовления деталей на станках с числовым программным управлением;
		У 2.3.02	Теорию программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода;
		У 2.3.03	Порядок заполнения и чтения операционной карты работы станка с ЧПУ;
		З 2.3.01	Знания: Способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготовлению детали;
ВД 03. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	Н 3.1.01	Навыки/практический опыт: использования конструкторской документации для проектирования технологических сборки;
		Н 3.1.02	составления технологических маршрутов сборки узлов и механизмов;
		У 3.1.01	Умения: Читать и применять техническую документацию при проектировании технологического процесса

		У 3.1.02	сборки; Разрабатывать маршрут технологического процесса сборки
		З 3.1.01	Знания: технологические формы, виды и методы сборки;
		З 3.1.02	принципы организации и виды сборочного производства;
		З 3.1.03	этапы проектирования процесса сборки;
		З 3.1.04	комплектование деталей и сборочных единиц;
		З 3.1.05	последовательность выполнения процесса сборки; виды соединений в конструкциях изделий; подготовка деталей к сборке;
	ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	Н 3.2.01	Навыки/практический опыт: Подбора оборудования, инструмента и оснастки для осуществления сборки изделий
		У 3.2.01	Умения: эксплуатировать технологические сборочные приспособления для удовлетворения требования технологической документации и условий технологического процесса
		З 3.2.01	Знания: Виды оборудования, инструмента и оснастки для осуществления сборки изделий
	ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	Н 3.3.01	Навыки/практический опыт: разработки технологической документации по сборке изделий, в т.ч. с применением автоматизированных систем; Умения: Работать с технологической

		У 3.3.01 З 3.3.01	документацией по сборке изделий, в т.ч. с применением автоматизированных систем; Знания: Правила оформления технологической документации
	ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	Н 3.4.01 У 3.4.01 З 3.4.01	Навыки/практический опыт: Апробации и внедрения технологического процесса сборки изделий машиностроительного производства Умения: Внедрять технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства Знания: назначение и виды технологических документов; требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;
	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 У 3.5.01	Навыки/практический опыт: Контроля соответствия качества сборки требованиям технологической документации, Выявления причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, внедрять мероприятия по их предупреждению и устранению Умения: определять последовательность выполнения работы по сборке узлов и изделий; выбирать способы

		У 3.5.02	базирования деталей при сборке узлов или изделий;
		У 3.5.03	выбирать способы базирования соединяемых деталей;
		У 3.5.04	оптимизировать рабочие места с учетом требований по эргономике, безопасности труда и санитарно-гигиенических норм для отрасли;
		У 3.5.05	разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов;
		З 3.5.01	Знания: технологические формы, виды и методы сборки; принципы организации и виды сборочного производства; этапы проектирования процесса сборки;
		З 3.5.02	комплектование деталей и сборочных единиц;
		З 3.5.03	последовательность выполнения процесса сборки;
		З 3.5.04	виды соединений в конструкциях изделий;
		З 3.5.05	подготовка деталей к сборке; назначение и особенности применения подъёмно-транспортного, складского производственного оборудования;
		З 3.5.06	основы ресурсосбережения и безопасности труда на участках механосборочного производства;
		З 3.5.07	типовые процессы сборки характерных узлов,

			применяемых в машиностроении; оборудование и инструменты для сборочных работ;
	ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	Н 3.6.01	Навыки/практический опыт: использования конструкторской документации для разработки
		У 3.6.01	Умения: осуществлять компоновку участка сборочного цеха согласно технологическому процессу;
		У 3.6.02	применять системы автоматизированного проектирования и САД 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;
		З 3.6.03	виды транспортировки и подъёма деталей; виды сборочных цехов; принципы работы и виды систем автоматизированного проектирования;
		З 3.6.04	типовые виды планировок участков сборочных цехов; основы инженерной графики и требования технологической документации к планировкам участков и цехов.
ВД 04. Организация контроля, наладки и	ПК 4.1. Осуществлять диагностику		Навыки/практический опыт: диагностировании

технического обслуживания оборудования машиностроительного производства.	неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	Н 4.1.01 У 4.1.01 З 4.1.01	технического состояния эксплуатируемого металло-режущего и аддитивного оборудования Умения: обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования Знания: основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования
	ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	Н 4.2.01 У 4.2.01 З 4.2.01	Навыки/практический опыт: определении отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств Умения: оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков; Знания: основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования
	ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	Н 4.3.01 У 4.3.01	Навыки/практический опыт: регулировке режимов работы эксплуатируемого оборудования Умения: осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и

		З 4.3.01	элементов металлорежущего оборудования Знания: правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлоорежущего и аддитивного оборудования
ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке		Н 4.4.01	Навыки/практический опыт: рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с практическими задачами
		У 4.4.01	Умения: осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования
		З 4.4.01	Знания: причины отклонений в формообразовании; - объёмы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования
ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и ТО		Н 4.5.01	Навыки/практический опыт: постановке производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке
		У 4.5.01	Умения: выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования
		З 4.5.01	Знания: объёмы технического

			обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования
ВД 05. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	Н 5.1.01	Навыки/практический опыт: использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей
		У 5.1.01	Умения: Использовать методы управления персоналом
		З 5.1.01	Знания: Методику управления деятельностью персонала
	ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения	Н 5.2.01	Навыки/практический опыт: Оформлять финансовые документы по производству и реализации продукции машиностроительного производства
		У 5.2.01	Умения: составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций
	ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	З 5.2.01	Знания: методику проектирования технологического процесса изготовления детали
		Н 5.3.01	Навыки/практический опыт: Контроля качества продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества
		У 5.3.02	Умения: проводить технологический контроль конструкторской

		З 5.3.01	<p>документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали</p> <p>Знания: Методы контроля качества продукции; причины выпуска продукции низкого качества</p>
	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	<p>Навыки/практический опыт: разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ</p> <p>Умения: Внедрения технологических процессов в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства</p> <p>Знания: Принципы разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ</p>
У 5.4.01			
З 5.4.01			
ВД 06. Организация работ в структурах ГК «Росатом»	ПК 6.1 Владеть навыками работы в корпоративных информационных системах	Н 6.1.01	<p>Навыки/практический опыт: методологией использования информационных технологий при создании информационных систем; средствами реализации информационных технологий;</p> <p>Умения: проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для</p>
		У 6.1.01	

		3 6.1.01	<p>решения прикладных задач и создания ИС</p> <p>Знания: структуру состав и свойства информационных процессов, системы технологий, методы анализа информационных систем, модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем; назначение и виды ИС</p>
--	--	----------	---

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план¹⁵

5.1.2. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)¹⁶

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						Рекомендуемый семестр изучения
				Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работа)	Практики	Самостоятельная работа ¹⁷	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Обязательная часть образовательной программы ¹⁸										
Блок ООД (10-11 класс)		1476	846	517	846			71	42	1434
ОУП 01	Русский язык	98	38	42	38			6	12	1, 2
ОУП 02	Литература	80	38	42	38					2
ОУП 03	Иностранный язык	117	117		117					2
ОУП 04	Математика	232	100	114	100			6	12	1, 2
ОУП 05	История	80	38	42	38					2
ОУП 06	Физическая культура	117	117		117					1, 2
ОУП 07	Основы безопасности жизнедеятельности	80	38	42	38					2
ОУП 08	Астрономия	36	18	18	18					2
УПВ 01	Родная литература	78		78						2

¹⁵ Структура учебного плана представлена в соответствии с макетом ФГОС СПО 2021 года. Образовательные организации, реализующие образовательные программы по ФГОС СПО 2013–2020 годов берут за основу учебные циклы, отраженные во ФГОС СПО.

¹⁶ Учебные циклы в таблице учебного плана указываются в соответствии с ФГОС СПО

¹⁷ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины, междисциплинарного курса.

¹⁸ Рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин образовательной программы приведены в Приложениях 2, 3 к основной профессиональной образовательной программе «Профессионалитет» СПО.

УПВ 02	Информатика	156	78	78	78					1, 2
УПВ 03	Физика	143	64	61	64			6	12	1, 2
ДУП 01	Введение в специальность	213	200		200			13		2
	Индивидуальный проект (не является предметом)	46						40	6	2
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	202	52	120	52			30		3, 4
СГ.01	История России	32		26				6		3, 4
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	32	26		26			6		3, 4
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	74		68				6		3, 4
СГ.04	Физическая культура	32	26		26			6		3, 4
СГ.05	Основы бережливого производства ¹⁹	32		26				6		3, 4
ОП	Общепрофессиональный цикл	356	98	216	98			24	18	3, 4
ОП 01	Инженерная графика	50	48		48			2		3, 4
ОП 02	Метрология, стандартизация и сертификация	46	8	32	8			6		3, 4
ОП 03	Технология машиностроения	174	20	136	20			6	12	3, 4
ОП 04	Материаловедение	54	8	34	8			6	6	3, 4
ОП 05	Математика в профессиональной деятельности	32	14	14	14			4		3, 4
ПМ	Профессиональные модули	1896	1068	712	1068	40		104	12	3, 4
ПМ.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	410	220	152	220	40		26	12	3, 4
МДК 01.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	266	76	152	36	40		26	12	3, 4

¹⁹ Дисциплина вводится, если она указана в п. 2.5 ФГОС СПО.

УП.01 01	Учебная практика "Разработка технологических процессов изготовления деталей машин"	36	36		36					5, 6
ПП.01	Производственная практика "Разработка технологических процессов изготовления деталей машин"	108	108		108					5, 6
ПМ.02	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	264	140	100	140			24		5, 6
МДК 02.01	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	156	32	100	32			24		5, 6
УП.02.01	Учебная практика "Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве"	36	36		36					5, 6
ПП.02.01	Производственная практика "Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве"	72	72		72					5, 6
ПМ.03	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	382	240	122	240			20		5, 6
МДК.03.01	Технологические процессы сборки машин и механизмов	166	24	122	24			20		5, 6
УП.03.01	Учебная практика "Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве"	72	72		72					5, 6
ПП.03.01	Производственная практика "Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве"	144	144		144					5, 6
ПМ.04	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	390	232	138	232			20		5, 6
МДК.04.01	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	174	16	138	16			20		5, 6
УП.04.01	Учебная практика "Организация контроля,	72	72		72					5, 6

	наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства"									
ПП.04.01	Производственная практика "Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства"	144	144		144					5, 6
ПМ.05	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	312	164	136	164			12		5, 6
МДК.05.01	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	168	20	136	20			12		5, 6
УП.05.01	Учебная практика "Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве"	36	36		36					5, 6
ПП.05.01	производственная практика "Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве"	108	108		108					5, 6
ПМд.06	"Организация работ в структурах ГК "Росатом"	138	72	64	72			2		5, 6
МДК 06.01	Компьютерные персональные или корпоративные информационные менеджерах	32		32						5, 6
МДК 06.02	Система непрерывного совершенствования процессов для обеспечения конкурентного преимущества на мировом уровне (ПСР)	34		32				2		5, 6
УП.06.01	Организация работ в структуре ГК "Росатом"	36	36		36					5, 6
ПП.06.01	Организация работ в структуре ГК "Росатом"	36	36		36					5, 6
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация ²⁰	216								6
ДПБ 1*	Дополнительный профессиональный блок (работодатель)	318	3104	218	34	24		18	24	6
ОП 06	Процессы формообразования и инструменты	116	12	92	12			6	6	3, 4

²⁰ Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)

ОП 07	Технологическое оборудование	82	12	58	12			6	6	3, 4
МДМ ²¹ . 01	Разработка и проектирование станочных приспособлений и специального мерительного инструмента	120	10	68	10	24		6	12	3, 4
Итого:		4464	2098	1783	2058	64		247	96	

* Дополнительный профессиональный блок определяется в соответствии с направленностью (узкой квалификацией) Раздел 2 ОПОП-П

²¹ Междисциплинарный модуль представляет собой проблемно-ориентированный модуль с интегрированными разделами общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов.

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 ²²	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
1.	<p>УП.01.01</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определение показателей технологичности конструкции изделия, детали; - Обосновать способ получения заготовки; - Выбрать базы для изготовления детали с использованием правила шести точек; - Оформить операционную карту, карты эскизов и карту наладки на первую операцию технологического процесса; - Составить схему зажима и действия сил на заготовку в приспособлении; - Рассчитать усилия зажима приспособления 	ПМ 01/МД К 01.01	<p>Разработка технологических процессов изготовления деталей машин /</p> <p>Разработка технологических процессов изготовления деталей машин</p>	<p>ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин</p> <p>ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства</p> <p>ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического</p>	<p>УП.01.01 – 36 часов</p> <p>ПП.01.01 – 108 часов</p>	4 6	ФГУП «ПО «Маяк». Цеха механической обработки (токарный, фрезерный, слесарный и др.)	

²² Оснащение указано в п. 6.1.2.5

<p>для разработанной технологической операции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработать управляющую программу для разработанной технологической операции; - Обосновать выбор станка для разработанной технологической операции; - Обосновать выбор режущих инструментов для разработанной технологической операции; - Обосновать выбор вспомогательного инструмента для разработанной технологической операции; - Обосновать выбор средств измерения для разработанной технологической операции; - Для размера указанного преподавателем рассчитать погрешность обработки; - Для разработанной технологической 			<p>процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве</p> <p>ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин</p> <p>ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p> <p>ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением</p>				
---	--	--	---	--	--	--	--

<p>операции рассчитать штучно-калькуляционное время. ПП.01.01 - Установление маршрута изготовления деталей; - Проектирование операционного технологического процесса изготовления детали; - Определение баз, выбор технологического оборудования, и технологической оснастки: приспособлений, режущего, мерительного и Вспомогательного инструмента; - Назначение режимов резания, определение норм времени; - Внедрение разработанных технологических процессов в производство; - Выполнение работ по контролю качества; - Анализ результатов реализации</p>			<p>систем автоматизированного проектирования / ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую</p>				
---	--	--	---	--	--	--	--

	<p>технологического процесса для определения направлений его совершенствования; - Анализ технологичности конструкции детали применительно к конкретным условиям производства.</p>			<p>ю деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую</p>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

				<p>позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных</p>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

				<p>ситуациях;</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>				
<p>УП 01.01</p> <p>- Методы программирования;</p> <p>- Управление станком с программным управлением;</p> <p>- Программирование аддитивного оборудования.</p> <p>ПП.02.01</p> <p>- Программирование обработки деталей на</p>	<p>ПМ 02</p>	<p>Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве /</p> <p>Разработка и внедрение управляющих программ изготовления</p>	<p>ПК 2.1.</p> <p>Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования</p> <p>ПК 2.2.</p> <p>Разрабатывать с помощью CAD/CAM</p>	<p>УП.02.01 – 4</p> <p>36 часов</p> <p>ПП.02.01 – 6</p> <p>72 часа</p>		<p>ФГУП «ПО «Маяк».</p> <p>Цеха механической обработки (токарный, фрезерный, слесарный и др.)</p>		

	<p>станкахс ЧПУ; - Подготовка управляющих программ для токарных станков, оснащенных УЧПУ; - Работа с системами CAD/CAM по оформлению технологической документации и внесению изменений.</p>		<p>деталей машин в машиностроительном производстве</p>	<p>систем управляющие программы для технологического оборудования</p> <p>ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании /</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для</p>				
--	---	--	--	---	--	--	--	--

				<p>выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном</p>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

				<p>языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>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 антикоррупционного поведения;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>				
УП 03.01	ПМ 03	Разработка	и	ПК 3.1.	УП.03.01	–	4	ФГУП «ПО

<p>- Основные понятия сборки узлов и изделий;</p> <p>- Системы автоматизированного проектирования при выборе конструктивного исполнения сборочного инструмента, технологических приспособлений и оборудования;</p> <p>- Технология сборки соединений;</p> <p>- Системы автоматизированного проектирования при выполнении расчётов параметров сборки узлов или изделий;</p> <p>- Сборка типовых сборочных единиц.</p> <p>ПП 03.01</p> <p>- Безопасность жизнедеятельности при работе на станках в цехах машиностроительных предприятий;</p> <p>- Комплект технологической документации на сборочный узел /изделие;</p> <p>- Разработка технологического</p>		<p>реализация технологических процессов механосборочном производстве</p> <p>В / и</p> <p>Разработка реализации технологических процессов механосборочном производстве</p>	<p>Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации</p> <p>ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий</p> <p>ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p> <p>ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий</p>	<p>72 часа ПП.03.01 – 6 144 часа</p>	<p>«Маяк». Цеха механической обработки (токарный, фрезерный, слесарный и др.)</p>	
--	--	---	---	--	---	--

<p>процесса сборки узла или изделия оформление технологической документации сборки; - Разработка управляющих программ на оборудовании с программным управлением с применением CAD/CAM систем для сборки узла / изделия; - Ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора оборудования с программным управлением и реализация управляющей программы по сборке узлов / изделий; - Планировка участка сборочного цеха машиностроительного производства.</p>			<p>машиностроительного производства</p> <p>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</p> <p>ПК 3.6. Разрабатывать планировку участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами /</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>знания финансовой грамотности различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать работать коллективе команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального культурного контекста;</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное</p>	<p>ПО</p> <p>В</p> <p>И</p> <p>И</p> <p>И</p> <p>И</p> <p>И</p> <p>И</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--	--

				<p>поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической</p>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

				<p>культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>				
<p>УП.04.01</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбирать методы устранения неисправностей; - Выведение узлов и элементов аддитивного оборудования в ремонт; - Документация по ремонту оборудования: виды, оформление; - Проведение технического обслуживания металлорежущего 	ПМ 04	<p>Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства / Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного</p>	<p>ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования</p> <p>ПК 4.2. Организовывать работы по устранению</p>	<p>УП.04.01 – 4 72 часа</p> <p>ПП.04.01 – 6 144 часа</p>		<p>ФГУП «ПО «Маяк».</p> <p>Цеха механической обработки (токарный, фрезерный, слесарный и др.)</p>		

<p>оборудования; - Ознакомление с технической документацией на эксплуатацию металлорежущего оборудования; - Ознакомление с методикой выявления неисправностей оборудования; - Определение отклонений от технических параметров работы оборудования металлорежущих и аддитивных производств; - Составление плана мероприятий по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования; - Распределение обязанностей между исполнителями по реализации плана мероприятий по устранению неполадок; - Применение SCADA систем при контроле качества выполнения работ по наладке и подналадке</p>		<p>о производства</p>	<p>неполадок, отказов</p> <p>ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования</p> <p>ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке</p> <p>ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и ТО /</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные</p>				
---	--	-----------------------	--	--	--	--	--

<p>оборудования; - Контроль размеров детали в соответствии с технологическим процессом с использованием универсальных и специализированных мерительных инструментов; - Контроль размеров детали с использованием координатно-измерительных машин; - Чтение контрольных карт технического контроля; - Контроль с помощью измерительных инструментов точности наладки универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей. ПП.04.01 - Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое</p>			<p>средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>обслуживание сборочного оборудования; - Организация ремонта и технического обслуживания сборочного оборудования.</p>			<p>команде; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; 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</p>				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

				<p>антикоррупционного поведения;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

				ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.				
УП 05.01 - Назначение и функции основных структурных подразделений отдела главного технолога или структурных подразделений предприятия, выполняющих их обязанности; - Подбор чертежа типовой детали и технологического процесса. - Назначение детали в готовом изделии. Способ получения заготовки Проведение анализа технических требований детали и норм точности Определение типа производства; - Ознакомление с выбором технологических баз и последовательностью обработки детали. - Ознакомление с	ПМ 05	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве / Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения ПК 5.3. Контролировать	УП.05.01 – 4 36 часов ПП.05.01 – 6 108 часов		ФГУП «ПО «Маяк». Цеха механической обработки (токарный, фрезерный, слесарный и др.)		

<p>работой применяемого оборудования, режущих и мерительных инструментов и технологической оснастки для изготовления детали;</p> <p>- Практическое участие вместе с наладчиком в наладке и настройке оборудования на несколько операций или деталей (желательно на выбранную деталь)</p> <p>- Практическое участие вместе с наладчиком в наладке и настройке приспособлений на несколько операций или деталей (желательно на выбранную деталь)</p> <p>- Практическое участие вместе с наладчиком в наладке и настройке инструмента на несколько операций или деталей (желательно на выбранную деталь);</p> <p>- Ознакомление с порядком проектирования технологических</p>			<p>качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества</p> <p>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 /</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--

<p>процессов с использованием пакета прикладных программ Выбор грузоподъемных средств и транспортирующих устройств на производственном участке; - Контроль размеров детали во время обработки детали на оборудовании. ПП 05.01 - Основные этапы проектирования технологических процессов; - Оформление технологической документации и внесение изменений в нее в связи с корректировкой технологического процесса; - Внедрение разработанных технологических процессов в производство; - Выполнение работ по контролю качества при изготовлении деталей; - Анализ результатов реализации технологического</p>			<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и</p>				
---	--	--	--	--	--	--	--

	<p>процесса для определения направлений его совершенствования; - Анализ технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства.</p>			<p>работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных</p>				
--	---	--	--	--	--	--	--	--

				<p>отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>физической подготовленности;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>				
<p>УП.06.01 Основы Производственной системы Росатома (ПСР): история производственной системы, принципы и стратегия ее развития в Госкорпорации «Росатом». Определение места и роли заказчика в процессе. Изучение видов потерь.</p> <p>ПП.06.01 Инструменты ПСР, которые позволяют минимизировать потери и повысить эффективность текущей деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Система ПС; - Поток создания ценности; - Картирование потока создания ценности; - Поток единичных изделий; 	ПМ 06	<p>Организация работ в структурах ГК «Росатом» / МДК 06.01 Компьютерные персональные или корпоративные информационные менеджеры;</p> <p>МДК 06.02 Система непрерывного совершенствования процессов для обеспечения конкурентного преимущества на мировом уровне (ПСР)</p>	ПК 6.1.	<p>УП.06.01 – 36 часов</p> <p>ПП.06.01 – 36 часов</p>	– 3	– 3	<p>ФГУП «ПО «Маяк».</p> <p>Цеха механической обработки (токарный, фрезерный, слесарный и др.)</p>	

<ul style="list-style-type: none"> - Всеобщее обслуживание оборудования; - Быстрая переналадка; - Стандартизированная работа; - Решение проблем методом «одна за одной»; - Визуальное управление; - Производственный контроль. 							
--	--	--	--	--	--	--	--

План обучения на рабочем месте содержит тематический и календарный план-график практической подготовки среднего профессионального образования и служит основой для составления и дальнейшего обучения по плану и выполнения работ на предприятии.

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. 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-

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

Инженерная графика

Метрология, стандартизация и сертификации

Технология машиностроения

Материаловедение

Математика в профессиональной деятельности

Перечисляются наименования кабинетов, минимально достаточных для реализации.

Лаборатории:

Материаловедения

Перечисляются наименования лабораторий, минимально достаточных для реализации (в случае наличия).

Мастерские:

- слесарная; механическая; участок станков с ЧПУ.

Перечисляются наименования мастерских, минимально достаточных для реализации (в случае наличия).

Спортивный комплекс²⁷

- Спортивный зал

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;

– актовый зал;

и др.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по профессии (специальности).

Образовательная организация, реализующая программу по профессии/специальности индекс наименование, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей

²⁷ Образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

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 «Инженерная графика»²⁸.

№	Наименование оборудования ²⁹	Техническое описание ³⁰
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	рабочие места по количеству студентов	
2	автоматизированное рабочее место преподавателя	
3	комплект чертежных приборов	
4	стеллажи или шкафы для хранения	
Дополнительное оборудование		
	Программное обеспечение: - программа КОМПАС – 3D	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор	
2	персональные компьютеры по количеству обучающихся;	
Дополнительное оборудование		
1	рабочее место преподавателя с персональным компьютером;	
2	принтер формата А3 (или плоттер)	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия ³¹		
Основное оборудование		
1	комплект учебно-наглядных пособий «Инженерная графика»	
2	объемные модели геометрических тел	
Дополнительное оборудование		
1	натурные образцы деталей, узлов	

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация»³².

№	Наименование оборудования ³³	Техническое описание ³⁴
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		

²⁸ Перечисляется для каждой из лабораторий.

²⁹ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³⁰ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³¹ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

³² Перечисляется для каждой из лабораторий.

³³ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³⁴ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

1	рабочие места по количеству студентов	
2	автоматизированное рабочее место преподавателя	
3	комплект чертежных приборов	
4	стеллажи или шкафы для хранения	
Дополнительное оборудование		
	Программное обеспечение: - программа КОМПАС – 3D	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор	
2	персональные компьютеры по количеству обучающихся;	
Дополнительное оборудование		
1	рабочее место преподавателя с персональным компьютером;	
2	принтер формата А3 (или плоттер)	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия ³⁵		
Основное оборудование		
1	комплект учебно-наглядных пособий	
2	объемные модели геометрических тел	
Дополнительное оборудование		
1	натурные образцы деталей, узлов	

Кабинет «Технология машиностроения»³⁶.

№	Наименование оборудования ³⁷	Техническое описание ³⁸
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	рабочие места по количеству студентов	
2	автоматизированное рабочее место преподавателя	
3	стеллажи или шкафы для хранения	
Дополнительное оборудование		
	Программное обеспечение: - программа КОМПАС – 3D	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор	
2	персональные компьютеры по количеству обучающихся;	
Дополнительное оборудование		
1	рабочее место преподавателя с персональным компьютером;	
2	комплект технологической документации	
3	принтер формата А3 (или плоттер)	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия ³⁹		

³⁵ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

³⁶ Перечисляется для каждой из лабораторий.

³⁷ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³⁸ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³⁹ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

Основное оборудование		
1	комплект учебно-наглядных пособий	
2	нормативная и справочная литература	
Дополнительное оборудование		
1	натурные образцы деталей, узлов	

Кабинет «Материаловедения»⁴⁰.

№	Наименование оборудования ⁴¹	Техническое описание ⁴²
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	рабочие места по количеству студентов	
2	автоматизированное рабочее место преподавателя	
3	стеллажи или шкафы для хранения	
Дополнительное оборудование		
	Программное обеспечение: - программа КОМПАС – 3D	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор	
2	персональные компьютеры по количеству обучающихся;	
Дополнительное оборудование		
1	рабочее место преподавателя с персональным компьютером;	
2	принтер формата А3 (или плоттер)	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия ⁴³		
Основное оборудование		
1	комплект учебно-наглядных пособий	
2	нормативная и справочная литература	
Дополнительное оборудование		
1	натурные образцы деталей, узлов	

Кабинет «Математика в профессиональной деятельности»⁴⁴.

№	Наименование оборудования ⁴⁵	Техническое описание ⁴⁶
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	рабочие места по количеству студентов	
2	автоматизированное рабочее место преподавателя	
3	стеллажи или шкафы для хранения	
Дополнительное оборудование		

⁴⁰ Перечисляется для каждой из лабораторий.

⁴¹ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴² Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴³ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

⁴⁴ Перечисляется для каждой из лабораторий.

⁴⁵ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴⁶ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

II Технические средства		
Основное оборудование		
1	интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор	
2	персональные компьютеры по количеству обучающихся;	
Дополнительное оборудование		
1	рабочее место преподавателя с персональным компьютером;	
2	принтер формата А4	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия ⁴⁷		
Основное оборудование		
1	комплект учебно-наглядных пособий	
2	нормативная и справочная литература	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Процессы формообразования и инструменты»⁴⁸.

№	Наименование оборудования ⁴⁹	Техническое описание ⁵⁰
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	рабочие места по количеству студентов	
2	автоматизированное рабочее место преподавателя	
3	стеллажи или шкафы для хранения	
Дополнительное оборудование		
	Программное обеспечение: - программа КОМПАС – 3D	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор	
2	персональные компьютеры по количеству обучающихся;	
Дополнительное оборудование		
1	рабочее место преподавателя с персональным компьютером;	
2	принтер формата А3 (или плоттер)	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия ⁵¹		
Основное оборудование		
1	комплект учебно-наглядных пособий	
2	нормативная и справочная литература	
3	режущие инструменты (резцы, сверла, фрезы и др.)	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Технологическое оборудование»⁵².

№	Наименование оборудования ⁵³	Техническое описание ⁵⁴
---	---	------------------------------------

⁴⁷ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

⁴⁸ Перечисляется для каждой из лабораторий.

⁴⁹ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵⁰ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵¹ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

⁵² Перечисляется для каждой из лабораторий.

I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	рабочие места по количеству студентов	
2	автоматизированное рабочее место преподавателя	
3	стеллажи или шкафы для хранения	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор	
2	персональные компьютеры по количеству обучающихся;	
Дополнительное оборудование		
1	рабочее место преподавателя с персональным компьютером;	
2	принтер формата А4	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия ⁵⁵		
Основное оборудование		
1	комплект учебно-наглядных пособий (кинематические схемы станков)	
2	нормативная и справочная литература	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «МДМ.01 Разработка и проектирование станочных приспособлений и специального мерительного инструмента»⁵⁶.

№	Наименование оборудования ⁵⁷	Техническое описание ⁵⁸
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	рабочие места по количеству студентов	
2	автоматизированное рабочее место преподавателя	
3	стеллажи или шкафы для хранения	
Дополнительное оборудование		
	Программное обеспечение: - программа КОМПАС – 3D	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор	
2	персональные компьютеры по количеству обучающихся;	
Дополнительное оборудование		
1	рабочее место преподавателя с персональным компьютером;	

⁵³ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵⁴ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵⁵ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

⁵⁶ Перечисляется для каждой из лабораторий.

⁵⁷ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵⁸ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

2	принтер формата А3 (или плоттер)	
3	универсальный мерительный инструмент	
4	калибр-скобы, калибр-пробки	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия ⁵⁹		
Основное оборудование		
1	комплект учебно-наглядных пособий	
2	нормативная и справочная литература	
Дополнительное оборудование		
1	натурные образцы деталей, узлов	

Кабинет «ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05, ПМ.06»⁶⁰.

№	Наименование оборудования ⁶¹	Техническое описание ⁶²
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	рабочие места по количеству студентов	
2	автоматизированное рабочее место преподавателя	
3	стеллажи или шкафы для хранения	
Дополнительное оборудование		
	Программное обеспечение: - программа КОМПАС – 3D	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор	
2	персональные компьютеры по количеству обучающихся;	
Дополнительное оборудование		
1	рабочее место преподавателя с персональным компьютером;	
2	принтер формата А3 (или плоттер)	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия ⁶³		
Основное оборудование		
1	комплект учебно-наглядных пособий	
2	нормативная и справочная литература	
3	узлы и механизмы	
4	типовые технологические процессы обработки деталей	
5	Схемы сборки различных узлов и механизмов	
Дополнительное оборудование		
1	натурные образцы деталей, узлов	

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

Кабинет «Библиотека» (Читальный зал, библиотека)

№	Наименование оборудования ⁶⁴	Техническое описание ⁶⁵
---	---	------------------------------------

⁵⁹ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

⁶⁰ Перечисляется для каждой из лабораторий.

⁶¹ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁶² Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁶³ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

I Основное оборудование		
1	Стационарные полочные стеллажи	
2	печатные и/или электронные издания основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние 5 лет	
3	Шкафы для хранения мультимедиа носителей CD, DVD	
4	официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся	
5	комплекты библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 3 наименований российских журналов	
6	посадочные места для работы с литературой	
7	компьютеризированные рабочие места с доступом к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет	
8	Витрины тематических выставок и новых поступлений	
9	Стол для коллективной работы (столы трансформеры)	
10	Шкафы и модули для читательских формуляров	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	компьютер с лицензионным программным обеспечением;	
2	возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет	
Дополнительное оборудование		
1	Интерактивное оборудование и медийные комплексы	
III Дополнительное оборудование ⁶⁶		
Основное оборудование		
	Тележки, стеллажи сброса, мобильные столы	
	Мебель для редких книг	
Дополнительное оборудование		
	Контейнеры для книг	

Перечисляется основное и дополнительное оборудование и его количества

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Материаловедения»⁶⁷.

⁶⁴ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁶⁵ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁶⁶ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

⁶⁷ Перечисляется для каждой из лабораторий.

№	Наименование оборудования ⁶⁸	Техническое описание ⁶⁹
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	посадочные места по количеству обучающихся	
2	рабочее место преподавателя	
3	образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов)	
4	объемные модели металлической кристаллической решетки	
5	образцы неметаллических материалов	
6	муфельные печи	
7	шлифовальное и полировальное оборудование	
8	тиски	
9	вытяжной шкаф	
10	комплект реактивов	
11	приборы определения твердости	
12	микроскопы	
Дополнительное оборудование		
1	вспомогательные средства (ножовки, напильники и др.)	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	компьютер с лицензионным программным обеспечением;	
2	мультимедиапроектор и экран	
3	интерактивная доска;	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Шкафы для хранения	
2	Специальная одежда (халаты)	
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия ⁷⁰		
Основное оборудование		
1	комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»	
Дополнительное оборудование		
1	Шкурка	

6.1.2.4. Оснащение мастерских

Мастерская «Учебно-производственные мастерские»⁷¹.

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

№	Наименование оборудования ⁷²	Техническое описание ⁷³
---	---	------------------------------------

⁶⁸ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁶⁹ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁷⁰ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

⁷¹ Перечисляется для каждой из мастерских.

⁷² Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁷³ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)	
Основное оборудование	
1	посадочные места по количеству обучающихся
2	рабочее место преподавателя
Дополнительное оборудование	
3	Мягкая зона (зона отдыха)
II Технические средства (при необходимости)	
Основное оборудование	
1	компьютер с лицензионным программным обеспечением;
2	мультимедиапроектор и экран
3	интерактивная доска;
Дополнительное оборудование	
1	Принтер (плоттер)
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения	
Основное оборудование	
1	оборудование: токарно- винторезные станки моделей 1А616; 16К20; 1К62; заточной станок; сверлильный станок НС-12
2	режущий и контрольно - измерительный инструменты: резцы, осевой инструмент (сверла, зенкера, развертки и т.д.), накатные головки, плашки, метчики, штангенциркули (ШЦ-1, ШЦ-2, ШЦ-3), микрометры (0-25, 25-50, 50- 75), калибры , индикаторы, угломеры, шаблоны
3	приспособления и оснастка: 3 - кулачковые самоцентрирующиеся патроны, 4-х кулачковые патроны, планшайбы поводковые, центра (жёсткие и вращающиеся), переходные втулки; цанговые патроны и цанги; втулки поводковые рифленые; хомутики, воротки, плашкодержатели; люнеты; копировально-конусная линейка
4	оборудование: горизонтально и вертикально-фрезерные станки, заточной станок, сверлильный станок НС-12
5	режущий и контрольно - измерительный инструменты: фрезы разных видов, сверла, штангенциркули (ШЦ-1, ШЦ-2, ШЦ-3), микрометры, предельные калибры, индикатор часового типа, угломеры, шаблоны, молотки медные и стальные, ключи (рожковые, накидные, разводные)
6	станки моделей 16К20Ф3, 16К20Т1, 16Б16Т, 1617ПФ4 и др.
Дополнительное оборудование	
1	приспособления: универсально делительные головки, круглый поворотный стол, цанговые патроны набором цанг, тиски машинные, прижимные планки, оправки, призмы
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия ⁷⁴	
Основное оборудование	
	Плакаты по охране труда и технике безопасности
	Информационный стенд
Дополнительное оборудование	
	Комплект плакатов по механообработке

⁷⁴ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

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 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 WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по выбранной компетенции.

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области «Технология машиностроения».

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, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Наименование рабочего места, участка « _____ »

№	Наименование оборудования ⁷⁵	Техническое описание ⁷⁶
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
	В связи с тем, что ФГУП «ПО «Маяк» является режимным объектом указать имеющееся оборудование запрещено.	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		

⁷⁵ Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁷⁶ Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия ⁷⁷		
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 производства⁷⁸.

⁷⁷ При формировании ПООП информация отображается при необходимости.

⁷⁸ Указывается при наличии и необходимости применения программного обеспечения в соответствии с квалификацией выпускника СПО.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Компас – 3D Аскон – Системы проектирования	ОП.03, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03	5
2	Компас график Аскон – Универсальная система автоматизированного проектирования	ОП.03, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03	5
3	Вертикаль Аскон – Система автоматизированного проектирования технологических процессов	ОП.03, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03	5

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 квалифицированных рабочих, служащих, 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 должна быть 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 профессиональной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 5).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом 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 (указывается из пункта 1.14 ФГОС СПО), и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

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

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать 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 освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы⁷⁹

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.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации квалифицированного рабочего, служащего: наименование квалификации (указывается в соответствии с п. 1.1 ФГОС СПО).

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

⁸⁰. Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОПОП-П.

⁷⁹ Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

⁸⁰ Формулировка прописывается разработчиком ПООП в соответствии с п. 2.9 ФГОС СПО по соответствующей специальности.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: наименование квалификации (указывается в соответствии с п. 1.1 ФГОС СПО).

Выпускники, осваивающие образовательные программы в области искусств, медицинского образования и фармацевтического образования, в области подготовки кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка, если иное не установлено соответствующим ФГОС СПО, сдают ГИА в форме государственного экзамена и (или) защиты дипломного проекта (работы).

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

7.4. Оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 5.

7.5. Цифровой паспорт компетенций выпускника приведен в приложении 5.

Раздел 8. Разработчики основной профессиональной образовательной программы

Группа разработчиков⁸¹

ФИО	Организация, должность
Пескова Эльза Инсафовна	ОТИ НИЯУ МИФИ, преподаватель
Спицина Татьяна Николаевна	ОТИ НИЯУ МИФИ, преподаватель
Дикущникова Наталья Владимировна	ОТИ НИЯУ МИФИ, преподаватель

Руководители группы:

ФИО	Организация, должность
Смирнова Елена Рафиальевна	ОТИ НИЯУ МИФИ, руководитель колледжа
Востротина Наталья Олеговна	ФГУП «ПО «Маяк», начальник отдела оценки и развития персонала

При необходимости данные о разработчиках могут быть представлены с указанием составленных ими программ учебных дисциплин, профессиональных модулей, иных компонентов.

⁸¹ Включая представителя(ей) работодателя (профильной организации).