



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Нижнетагильский техникум металлообрабатывающих производств и сервиса»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена**

специальность 15.02.16 Технология машиностроения

на базе основного общего образования

Квалификация (и) выпускника
Техник-технолог

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

протокол № 14 от 30.06.2023 г.

**Утверждено Приказом ГАПОУ СО
«НТТМПС»**

приказ № 219-Л от 30.06.2023 г.

Согласовано с предприятием-работодателем
АО «НПК «Уралвагонзавод»

Директор Центра подготовки персонала
АО «НПК «Уралвагонзавод»

С.В. Васильев

подпись



2023 год

Настоящая основная образовательная программа «Профессионалитет» (далее ОПОП-П) по специальности среднего профессионального образования 15.02.16 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта СПО, утверждённого МИНИСТЕРСТВОМ ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПРИКАЗ от 14 июня 2022 г. N 444 ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 15.02.16 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ.

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

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Нижнетагильский техникум металлообрабатывающих производств и сервиса», 622018, город Нижний Тагил, улица Юности, дом 9.

Авторы:

- Гриценко Н.В., директор,
- Васильев С.В., директор Центра подготовки персонала АО «НПК «Уралвагонзавод»
- Коровина Э.М., заместитель директора по УР,
- Белоусова Н.В., заместитель директора по СПР,
- Шаймарданова О.В., зав. отделением,
- Форшева О.А., методист,
- Хамицкая Н.Б., преподаватель высшей квалификационной категории,

Рассмотрена на заседании МС НТТМПС

Протокол № 8 от 27.06.2023 г.

Председатель



Э.М. Коровина

Рассмотрена на заседании

Педагогического совета НТТМПС

Протокол № 14 от 30.06.2023 г.

Председатель



Н.В. Гриценко

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Общие положения	4
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	9
4.1. <i>Общие компетенции</i>	9
4.2. <i>Профессиональные компетенции</i>	12
Раздел 5. Структура образовательной программы	24
5.1. <i>Учебный план</i>	24
5.2. <i>План обучения на предприятии (на рабочем месте)</i>	29
5.3. <i>Календарный учебный график</i>	31
5.4. <i>Рабочая программа воспитания</i>	32
5.5. <i>Календарный план воспитательной работы</i>	32
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	33
6.1. <i>Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы</i>	33
6.2. <i>Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы</i> ...	47
6.3. <i>Требования к практической подготовке обучающихся</i>	48
6.4. <i>Требования к организации воспитания обучающихся</i>	48
6.5. <i>Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы</i>	49
6.6. <i>Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы</i>	49
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	50
Приложение 1 Модель компетенций	
Приложение 2 Программы профессиональных модулей	
Приложение 3 Программы учебных дисциплин/междисциплинарных модулей	
Приложение 4 Рабочая программа воспитания	
Приложение 5 Оценочные материалы ГИА	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Общие положения

Настоящая ОПОП-П по специальности 15.02.16 Технология машиностроения 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 № 444 (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. При разработке образовательной программы учитывают сквозную реализацию общеобразовательных дисциплин.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

Общие:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г., 12 августа 2022 г.
- Приказ Минпросвещения России от 14.06.2022г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии/специальности 15.02.16 «Технология машиностроения»;
- Приказ Минобрнауки России от 24 августа 2022 г. № 762 «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 02.06.2021 № 364н «Об утверждении профессионального стандарта «Токарь»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 № 435н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении»;
- 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);
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования».

–
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 Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения от 01.03.2023 N 05–592 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования»);
- Устав техникума;
- Правила приема граждан на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования (№ 25-л от 18.01.2023);
- Приказ об утверждении формы договора об образовании на обучение по образовательным программам СПО (№ 175-Л от 17.08.2020);
- Порядок оформления возникновения, изменения и прекращения образовательных отношений (№ 340-Л от 03.12.2018);
- Порядок отчисления и восстановления обучающихся (№ 63-л от 28.02.2023);
- Положение о режиме занятий обучающихся и требования к составлению расписания занятий и консультаций, промежуточной и государственной аттестаций (№ 11-л от 10.01.2022);
- Правила внутреннего распорядка для обучающихся № 25-л от 18.01.2023);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения (№ 63-л от 28.02.2023);

– Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в рамках освоения основной профессиональной образовательной программы (№ 11-л от 10.01.2022);

– Положение об организации выполнения и защиты курсовой работы (проекта) (№ 169-Л от 18.05.2021);

– Программа сопровождения обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ГАПОУ СО «НТТМПС»;

– Положение об организации и осуществлению образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ в ГАПОУ СО «НТТМПС» (№ 269-Л от 23.10.2020);

– Иные локальные нормативные акты техникума

Со стороны работодателя:

– Положение о центре организации практик и содействия трудоустройству (№ 193-Л от 31.05.2021);

– Порядок проведения ГИА обучающихся техникума (ежегодно);

– Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы СПО в техникуме (№ 269-Л от 23.10.2020);

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПО-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.

Выпускник образовательной программы по квалификации техник осваивает следующие виды деятельности:

разработка технологических процессов изготовления деталей машин;

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

разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве;

организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства;

организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве.

Направленность образовательной программы, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующий вид деятельности

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
<i>АО НПК «Уралвагонзавод»</i>	
Вид деятельности, сформированный образовательной организацией совместно с работодателем	
19149 Токарь 3 разряда	Изготовление деталей на токарных станках по стадиям технологического процесса

Форма обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: «техник-технолог» - 4472 академических часов. Данная программа реализуется в условиях эксперимента по разработке, апробации и внедрению новой образовательной технологии конструирования образовательных программ среднего профессионального образования в рамках федерального проекта «Профессионалитет».

Объем образовательной программы уменьшен на 1476 академических часов 24,8% от объема образовательной программы установленной ФГОС СПО по специальности.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования по квалификации: «техник-технолог» – 2 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 40 Сквозные виды деятельности в промышленности.

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

3.3. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации «техник-технолог»:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности	
ВД 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПМ 01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
ВД 2. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПМ 02. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
ВД 3. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПМ 03. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
ВД 4. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПМ 04. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
ВД 5. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПМ 05. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
Виды деятельности, сформированные ОО совместно с работодателем (формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО)	
ВД 6. Изготовление деталей на токарных станках по стадиям технологического процесса	ПМд 01 Изготовление деталей на токарных станках по стадиям технологического процесса (19149 Токарь, 3 разряда)

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи;
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		Уо 01.05	составлять план действия;
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		Уо 01.08	реализовывать составленный план;
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Зо 01.01	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01	Умения: определять задачи для поиска информации;
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации;
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		Уо 02.07	использовать современное программное

			обеспечение;
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Зо 02.01	Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		Зо 02.02	приемы структурирования информации;
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.01	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею;
		Уо 03.09	определять источники финансирования
		Зо 03.01	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации;
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов;
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации;
Зо 03.07	кредитные банковские продукты		
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	Умения: организовывать работу коллектива и команды;
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Зо 04.01	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;

		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Зо 05.01	Знания: особенности социального и культурного контекста;
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уо 06.01	Умения: описывать значимость своей 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 специальности;
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
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 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	Уо 08.01	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления

	культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Зо 08.01	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
		Зо 09.01	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
		Зо 09.04	особенности произношения;
		Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
ВД 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических	Н1.1.01	Навыки/практический опыт: применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектировании специальных технологических

процессов изготовления деталей машин		приспособлений, режущего и измерительного инструмента
	У1.1.01	Умения: читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий, оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента
	З1.1.01	Знания: виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	Н1.2.01	Навыки/практический опыт: выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства
	У1.2.01	умения: определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства
	З1.2.01	знания: виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку
ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	Н1.3.01	Навыки/практический опыт: составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций
	У1.3.01	умения: проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей
	З1.3.01	знания: порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания, типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств
ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	Н1.4.01	Навыки/практический опыт: выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин
	У1.4.01	умения: выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент
	З1.4.01	знания: классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз
	З1.4.02	инструменты и инструментальные системы;

		31.4.03	классификация, назначение и область применения режущих инструментов
		31.4.04	классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования
ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования		Н1.5.01	Навыки/практический опыт: выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
		У1.5.01	умения: выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
		З1.5.01	знания: методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов, методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки
ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования		Н1.6.01	Навыки/практический опыт: составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве
		У1.6.01	умения: оформлять технологическую документацию, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей
		З1.6.01	знания: основы цифрового производства, основы автоматизации технологических процессов и производств, системы автоматизированного проектирования технологических процессов, принципы проектирования участков и цехов, требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства, методику проектирования маршрутных и операционных

			металлообрабатывающих и аддитивных технологий
ВД 2. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	H2.1.01	Навыки/практический опыт: использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением, применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением;
		У2.1.01	умения: использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ, заполнять формы сопроводительной документации, рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали;
		З2.1.01	знания: порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок, назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ;
	ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	H2.2.01	Навыки/практический опыт: разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование, разработки и переноса модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления;
		У2.2.01	умения: выполнять расчеты режимов резания с помощью CAD/CAM систем, разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков и аддитивных установок, переносить управляющие программы на металлорежущие станки с числовым программным управлением, переносить модели деталей из CAD/CAM систем в аддитивном производстве;
		З2.2.01	знания: виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них, применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок, порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM системах;
	ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	H2.3.01	Навыки/практический опыт: разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса, внедрения управляющих программ в автоматизированное производство, контроля качества готовой продукции требованиям технологической документации;
		У2.3.01	умения: осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым

			<p>программным управлением, производить сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением, корректировать режимы резания для оборудования с числовым программным управлением, выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп, проводить контроль качества изделий после осуществления наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования по изготовлению деталей машин, анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего качества после проведения работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования, вносить предложения по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства;</p>
		32.3.01	<p>знания: методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением, основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке, мероприятия по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов;</p>
ВД 3. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	НЗ.1.01	<p>Навыки/практический опыт: проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность;</p>
		УЗ.1.01	<p>умения: анализировать технические условия на сборочные изделия, проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки, разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования</p>

			механосборочного производства, учитывать особенности монтажа машин и агрегатов, определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса, организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства
		ЗЗ.1.01	знания: служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним, порядок проведения анализа технических условий на изделия, виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий
ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий		НЗ.2.01	Навыки/практический опыт: выбора инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч. подъемно-транспортного для осуществления сборки изделий
		УЗ.2.01	умения: выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса, выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки, выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, выбирать подъемно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий
		ЗЗ.2.01	знания: технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий, алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства, сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, подъемно-транспортное оборудование и правила работы с ним, разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов
ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением		НЗ.3.01	Навыки/практический опыт: разработки технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и

	систем автоматизированного проектирования		численности персонала участков механосборочных цехов
		УЗ.3.01	умения: использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий, применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий, проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, осуществлять техническое нормирование сборочных работ, рассчитывать количество оборудования, рабочих мест, производственных рабочих механосборочных цехов
		ЗЗ.3.01	знания: методы слесарной и механической обработки деталей в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, виды и правила применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборки изделий, технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, порядок проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, структуру технически обоснованных норм времени сборочного производства
	ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	НЗ.4.01	Навыки/практический опыт: технического нормировании сборочных работ, сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений, выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
		УЗ.4.01	умения: обеспечивать точность сборочных размерных цепей, осуществлять монтаж металлорежущего оборудования, выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ, осуществлять установку машин на фундаменты, проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования, соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве;
		ЗЗ.4.01	знания: правила разработки спецификации участка
	ПК 3.5. Контролировать	НЗ.5.01	Навыки/практический опыт: контроля качества готовой продукции

	соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению		механосборочного производства, проведения испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах, предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов
		У3.5.01	умения: контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации, предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов, выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества, обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц, определять износ сборочных изделий, выявлять скрытые дефекты изделий
		ЗЗ.5.01	знания: причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации, причины выпуска сборочных единиц низкого качества, основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов, требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки
	ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	НЗ.6.01	Навыки/практический опыт: разработки планировок цехов
		УЗ.6.01	умения: выбирать транспортные средства для сборочных участков, размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки, осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий, разрабатывать спецификации участков
		ЗЗ.6.01	знания: принципы проектирования сборочных участков и цехов, компоновку и состав сборочных участков, размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки, методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля и собранных изделий
ВД 4. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного	ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и	Н4.1.01	Навыки/практический опыт: диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования, определения отклонений от технических параметров работы оборудования

производства.	аддитивного производственного оборудования		металлообрабатывающих и аддитивных производств;
		У4.1.01	умения: осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков, контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;
		34.1.01	знания: причины отклонений формообразования в технической документации на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
	ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	Н4.2.01	Навыки/практический опыт: организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков, выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;
		У4.2.01	умения: обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;
		34.2.01	знания: нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;
	ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	Н4.3.01	Навыки/практический опыт: регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования;
		У4.3.01	умения: выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
		34.3.01	знания: правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования;
	ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке	Н4.4.01	Навыки/практический опыт: организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов;
		У4.4.01	умения: рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;
		34.4.01	знания: основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к обеспечению;

	ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и ТО	N4.5.01	Навыки/практический опыт: оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования, проведения контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования;
		У4.5.01	умения: выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков;
		34.5.01	знания: объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования, средства контроля качества работ по, порядок работ по наладке и техобслуживанию;
ВД 5. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	N5.1.01	Навыки/практический опыт: планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке, применения технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонал, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций;
		У5.1.01	умения: организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда, определять потребность в персонале для организации производственных процессов;
		35.1.01	знания: основы производственного менеджмента, методы эффективного управления деятельностью структурного подразделения, основы планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, методику расчета показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства,
	ПК 5.2. Сопровождать подготовку документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению	N5.2.01	Навыки/практический опыт: подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства;
		У5.2.01	умения: оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач, формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами, рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;

	деятельности подразделения	35.2.01	знания: основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения, основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения, виды финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства, виды автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними, стандарты антикоррупционного поведения;
	ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	Н5.3.01	Навыки/практический опыт: контроля качества продукции требованиям нормативной документации, анализа причин разработки, реализации и улучшения процессов системы менеджмента качества структурного подразделения, разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса;
У5.3.01		умения: принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения, определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач;	
35.3.01		знания: факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий;	
	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	Н5.4.01	Навыки/практический опыт: определения факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения, обеспечения производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применения методов бережливого производства;
У5.4.01		умения: организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами, разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения;	
35.4.01		знания: правила и нормы, обеспечивающие	

			защиту жизни и сохранение здоровья человека, управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении;
--	--	--	---

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	ИТОГО	Форма промежуточной аттестации	В т.ч. В форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах										1 курс		2 курс		3 курс	
					Аудиторная нагрузка	Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Теоретические занятия (профессиональная направленность)	Лабораторные и практические занятия (профессиональная направленность)	Курсовой проект (работа)	Практики	Самостоятельная работа	Консультация	Промежуточная аттестация	1 семестр (17 недель)	2 семестр (24 нед, вкл ПА)	3 семестр (17 нед, вкл ПА)	4 семестр (25 нед, вкл ПА)	5 семестр (17 нед, вкл ПА)	6 семестр (23 нед, вкл ПА и ГИА)
1	2	3		4	5	6				7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦИКЛ		1476	-	0	1404	565	467	126	246	0	0	0	36	36	494	565	345	0	0	0
Обязательная часть		1436		0	1364	565	467	106	226	0	0	0	36	36	454	565	345	0	0	0
ОД.01	Русский язык	72	Э,-,-,-,-,-		60	24	26	4	6				6	6	60					
ОД.02	Литература	108	-,ДЗ,-,-,-,-		106	50	42		14					2	36	70				
ОД.03	История	136	ДЗ,Э,-,-,-,-		124	72	28	10	14				6	6	52	72				
ОД.04	Обществознание	72	-,-,ДЗ,-,-,-		72	30	24	6	12							30	42			
ОД.05	География	72	-,-,ДЗ,-,-,-		72	34	22	8	8								72			
ОД.06	Иностранный язык	72	-,ДЗ,-,-,-,-		72	0	52	0	20						36	36				
ОД.07	Математика	300	ДЗ,-,Э,-,-,-		288	186	50		52				6	6	84	103	101			
ОД.08	Информатика	108	-,-,Э,-,-,-,-		96	12	36	10	38				6	6	36	60				
ОД.09	Физическая культура	72	-,ДЗ,-,-,-,-		72	8	44	4	16						36	36				
ОД.10	ОБЖ	68	-,ДЗ,-,-,-,-		68	20	38		10						30	38				

ОД.11	Физика	180	-,-,-,-,-,-,-	168	65	21	60	22					6	6	84	84				
ОД.12	Химия	72	-,-,ДЗ,-,-,-,-,-	70	28	36	2	4					2		36	34				
ОД.13	Биология	72	-,-,-,ДЗ,-,-,-,-,-	70	36	22	2	10					2				70			
	Индивидуальный проект	32	-,-,-,-,-,-,-,-,-	26		26								6		26				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		40		0	40	0	0	20	20	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0
ОД 14	Основы черчения	40	ДЗ,-,-,-,-,-,-,-	40				20	20						40					
СГ	Социально-гуманитарный цикл	402		386	130	256	0	0	0	0	6	4	6	0	0	38	134	194	20	
СГ.01	История России	48	-,-,-,-,-,ДЗ,-	48	34	14												48		
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	122	-,-,-,-,З,Э,-	108		108					4	4	6				60	48		
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	68	-,-,-,-,-,ДЗ,-	68	58	10												68		
СГ.04	Физическая культура	122	-,-,-,-,З,-,ДЗ	122	4	118										38	34	30	20	
СГ.05	Основы бережливого производства	42	-,-,-,-,З,-,-,-	40	34	6					2						40			
ОП	Общепрофессиональный цикл	575		522	190	332	0	0	0	0	13	16	24	0	46	142	202	76	36	
ОП.01	Инженерная графика	83	-,-,-,-,-,Э,-,-,-	70	20	50					3	4	6				60			
ОП.02	Техническая механика	72	-,-,-,-,-,ДЗ,-,-,-	68	30	38					2	2					68			
ОП.03	Материаловедение	54	-,-,-,-,Э,-,-,-,-	46	26	20						2	6		46					
ОП.04	Метрология, стандартизация и сертификация	36	-,-,-,-,ДЗ,-,-,-,-	36	10	26											36			
ОП.05	Процессы формообразования и инструменты	64	-,-,-,-,ДЗ,-,-,-,-	54	18	36						4	6				44			
ОП.06	Технология машиностроения	54	-,-,-,-,-,ДЗ,-,-,-	50	16	34					2	2					26	24		

ОП.07	Охрана труда	36	-,-,дз,-,-,-		36	10	26										36			
ОП.08	Математика в профессиональной деятельности	54	-,-,-,дз,-,-		50	30	20					2	2					50		
ОПд.01	Основы экономики организации	48	-,-,-,-,Э,-		40	18	22					2		6					40	
ОПд.02	Перспективные технологии машиностроительного производства	36	-,-,-,-,з,-		36	12	24												36	
ОПд.03	Основы цифровой компетенции	38	-,-,-,-,-,з		36		36					2							36	
ПЦ	Профессиональный цикл	1803			1687	414	349	0	0	60	864	28	22	66	98	197	51	515	290	584
ПМ.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	406			378	114	90	0	0	30	144	12	4	12	0	0	51	333	0	0
МДК.01	Технологические процессы изготовления деталей машин	256	-,-,-,Э(ком),-		234	114	90			30		12	4	6			51	183		
УП.01	Учебная практика	72	,-		72						72							72		
ПП.01	Производственная практика	72	-,-,-,дз,-,-		72						72							72		
ПМ.01.ЭК	Экзамен квалификационный	6	-,-,-,Э(к),-		0									6				6		
ПМ.02	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	264			236	66	98	0	0	0	72	8	8	12	0	0	0	104	96	42
МДК.02	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей	186	-,-,-,-		164	66	98					8	8	6				92	72	
УП.02	Учебная практика	36	-,-,-,-,Э(ком),-		36						36							12	24	
ПП.02	Производственная практика	36	-,-,-,-,-,дз		36						36									36
ПМ.02.ЭК	Экзамен квалификационный	6	-,-,-,-,-,Э(к)		0									6						6

ПМ.03	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	184			178	40	30	0	0	0	108	0	0	6	0	0	0	0	36	154
МДК.03	Технологические процессы в механосборочном производстве	70			70	40	30												36	40
УП.03	Учебная практика	36	дз(ком)		36						36									36
ПП.03	Производственная практика	72	дз		72						72									72
ПМ.03.ЭК	Экзамен квалификационный	6	э(к)		0									6						6
ПМ.04	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	152			138	36	30	0	0	0	72	4	4	6	0	0	0	0	108	42
МДК.04	Организация контроля, наладка и техническое обслуживание оборудования	74			66	36	30					4	4						72	
УП.04	Учебная практика	36	дз(ком),-		36						36								36	
ПП.04	Производственная практика	36	дз		36						36									36
ПМ.04.ЭК	Экзамен квалификационный	6	э(к)		0									6						6
ПМ.05	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	258	0	0	246	58	50	0	0	30	108	0	0	12	0	0	0	0	50	202
МДК.05	Реализация технологических процессов изготовления деталей	144	э		138	58	50			30				6					50	88
УП.05	Учебная практика	72	дз		72						72									72

ПП.05	Производственная практика	36	-,-,-,-,-,дз		36														36	
ПМ.05.ЭК	Экзамен квалификационный	6	-,-,-,-,-,э(к)		0								6						6	
ПМд.01	Изготовление деталей на токарных станках по стадиям технологического процесса (19149 Токарь 3 разряда)	395			367	100	51	0	0	0	216	4	6	18	98	197	0	78	0	0
МДКд.01.01	Технология слесарного дела	38	э,-,-,-,-,-		30	22	8						2	6	30					
МДКд.01.02	Технология обработки на металлорежущих станках	135	-,-,-,-,-,-		121	78	43					4	4	6	32	89				
УПд.01.01	Учебная практика (слесарная)	36	дз,-,-,-,-,-		36						36				36					
УПд.01.02	Учебная практика (токарная)	108	-,-,дз,-,-,-,-,-		108						108					108				
ППд.01	Производственная практика	72	-,-,-,-,дз,-,-,-		72						72							72		
ПМд.01.ЭК	Экзамен квалификационный	6	-,-,-,-,э(к),-,-		0									6				6		
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	144	-,-,-,-,-,дз		144						144									144
	Государственная итоговая аттестация	216			216															216
	Промежуточная аттестация														12	30	18	12	18	6
	Самостоятельная работа															4		23	18	2
	Консультации														8	22	18	14	16	
	ИТОГО	4472	0	0	4215	1299	1404	126	246	60	864	47	78	132	612	864	612	900	612	864
	Дисциплин и МДК														556	700	576	611	500	184
	учебной практики														36	108	0	84	60	108
	производст. практики														0	0	0	144	0	324
	экзаменов														2	5	3	4	3	5
	дифф. зачетов														4	5	5	5	3	7
	зачетов																	3	1	1

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	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
1	Производственная практика	ППд.01	Изготовление деталей на токарных станках по стадиям технологического процесса (19149 Токарь 3 разряда)	ОК 01-09 ПК	72	4	АО НПК Уралвагонзавод	
2	Производственная практика	ПП.01.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ОК 01-09 ПК 1.1-1.6	72	4	АО НПК Уралвагонзавод	
3	Производственная практика	ПП 02.01	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ОК 01-09 ПК 2.1-2.3	36	6	АО НПК Уралвагонзавод	
4	Производственная практика	ПП.03	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ОК 01-09 ПК 3.1-3.6	72	6	АО НПК Уралвагонзавод	
5	Производственная практика	ПП.04	Организация контроля, наладки и технического	ОК 01-09 ПК 4.1-4.5	36	6	АО НПК Уралвагонзавод	

			обслуживания оборудования машиностроительного производства					
6	Производственная практика	ПП.05.01	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ОК 01-09 ПК 5.1-5.4	36	6	АО НПК Уралвагонзавод	
	Преддипломная практика	ПДП	Преддипломная практика	ОК 01-09 ПК1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.6 ПК 4.1-4.5 ПК 5.1-5.4	144	6	АО НПК Уралвагонзавод	

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 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; в том числе работодателя.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

Русский язык и литература, родная литература

Математика

Физика, астрономия и техническая механика

Информатика и информационные технологии

Иностранный язык

Безопасность жизнедеятельности

Инженерная графика

Материаловедение

Метрология, стандартизация и сертификация

Охрана труда

Металлообрабатывающего производства

Технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах

Лаборатории:

Лаборатория процессов формирования и инструментов

Лаборатория технологического автоматизированного проектирования
технологических процессов и программирования систем ЧПУ

Лаборатория программного управления станками

Лаборатория технологии металлообрабатывающего производства

Лаборатория материаловедения

Лаборатория метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия

Лаборатория программирования станков с ЧПУ

Мастерские:

Слесарная

Учебная мастерская металлообработки

Участок станков с ЧПУ

Фрезерная и токарная с участком станков с ЧПУ

Станочная учебная и токарная мастерская

Программирование и поиск неисправностей

Спортивный комплекс

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

Актовый зал

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

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Русский язык и литература, родная литература»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол	учебные
1.2	Стулья	смешанные
1.3	Шкафы для хранения учебных пособий	деревянные
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Телевизор	стандартный
2.2	Доска	меловая
2.3	Принтер	лазерный
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Плакаты по дисциплинам	(по темам)

Кабинет «Математика»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол	учебные
1.2	Стулья	смешанные
1.3	Шкафы для хранения учебных пособий	деревянные
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Мультимедийный проектор	стандартный
2.2	Доска	меловая
2.3	Принтер	лазерный
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Плакаты по дисциплине	(по темам)

Кабинет «Физика, астрономия и техническая механика»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол	учебные
1.2	Стулья	смешанные
1.3	Шкафы для хранения учебных пособий	деревянные
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Телевизор	стандартный
2.2	Доска	меловая
2.3	Принтер	лазерный
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Плакаты по дисциплинам, наглядные учебные пособия по разделам «Механика», «Электродинамика», «Оптика»	(по темам)

Кабинет «Информатика и информационные технологии»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол	учебные
1.2	Стулья	смешанные
1.3	Шкафы для хранения учебных пособий	деревянные
1.4	Персональные компьютеры	системный блок, клавиатура, мышь, монитор
1.5	Компьютерные кресла	мягкие
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Мультимедийный проектор	стандартный
2.2	Доска	маркерная
2.3	Принтер	лазерный
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Плакаты по дисциплинам, наглядные учебные пособия по разделам	(по темам)

Кабинет «Иностранный язык»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол	учебные
1.2	Стулья	смешанные
1.3	Шкафы для хранения учебных пособий	деревянные
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Телевизор	стандартный
2.2	Доска	меловая
2.3	Принтер	лазерный
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Плакаты по дисциплинам, наглядные учебные пособия по разделам	(по темам)

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол	учебные
1.2	Стулья	смешанные
1.3	Шкафы для хранения учебных пособий	деревянные
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Телевизор	стандартный
2.2	Доска	меловая
2.3	Принтер	лазерный
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		

3.1	Плакаты по дисциплинам, наглядные учебные пособия по разделам	(по темам)
-----	---	------------

Кабинет «Инженерная графика»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол	учебные
1.2	Стулья	смешанные
1.3	Шкафы для хранения учебных пособий	деревянные
1.4	Персональные компьютеры	системный блок, клавиатура, мышь, монитор
1.5	Компьютерные кресла	мягкие
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Телевизор	стандартный
2.2	Доска	маркерная
2.3	Принтер	лазерный
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Плакаты по дисциплинам, наглядные учебные пособия по разделам, альбомы, инструменты для черчения	(по темам)

Кабинет «Материаловедение»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол	учебные
1.2	Стулья	смешанные
1.3	Шкафы для хранения учебных пособий	деревянные
1.4	Персональный компьютер	системный блок, клавиатура, мышь, монитор
1.5	Компьютерное кресло	мягкое
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Мультимедийный проектор	стандартный
2.2	Доска	интерактивная
2.3	Принтер	лазерный
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Плакаты по дисциплинам, наглядные учебные пособия по разделам, образцы материалов (стали, чугуна, цветных металлов); образцы неметаллических и электротехнических материалов; приборы для измерения свойств материалов	(по темам)

Кабинет «Метрология стандартизация и сертификация»

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

1.1	Столы	учебные
1.2	Стулья	смешанные
1.3	Шкафы для хранения учебных пособий	деревянные
1.4	Персональный компьютер	системный блок, клавиатура, мышь, монитор
1.5	Компьютерное кресло	мягкое
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Телевизор	стандартный
2.2	Доска	маркерная
2.3	Принтер	лазерный
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Наглядные пособия по разделам курса «Допуски и посадки», «Стандартизация», «Сертификация»; образцы машиностроительных деталей, контрольно-измерительные приборы для измерения наружных и внутренних размеров, допусков формы и расположения, шероховатости поверхности	(по темам)

Кабинет «Охрана труда»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Столы	учебные
1.2	Стулья	смешанные
1.3	Шкафы для хранения учебных пособий	деревянные
1.4	Персональный компьютер	системный блок, клавиатура, мышь, монитор
1.5	Компьютерное кресло	мягкое
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Телевизор	стандартный
2.2	Доска	маркерная
2.3	Принтер	лазерный
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Плакаты по дисциплинам, наглядные учебные пособия по разделам	(по темам)

Кабинет «Металлообрабатывающего производства»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Столы	учебные
1.2	Стулья	смешанные
1.3	Шкафы для хранения учебных пособий	деревянные
1.4	Персональный компьютер	системный блок, клавиатура, мышь, монитор
1.5	Компьютерное кресло	мягкое

II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Мультимедийный проектор	стандартный
2.2	Доска	интерактивная
2.3	Принтер	лазерный
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Комплект учебно-наглядных пособий, комплект чертежей по изучаемым темам; наборы режущих инструментов и деталей по изучаемым темам; комплект учебных плакатов по дисциплине; комплект учебных фильмов по изучаемым темам	(по темам)

Кабинет «Технологии металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол	учебные
1.2	Стулья	смешанные
1.3	Шкафы для хранения учебных пособий	деревянные
1.4	Персональный компьютер	системный блок, клавиатура, мышь, монитор
1.5	Компьютерное кресло	мягкое
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Мультимедийный проектор	стандартный
2.2	Доска	интерактивная
2.3	Принтер	лазерный
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Комплект учебно-наглядных пособий, комплект чертежей по изучаемым темам; наборы режущих инструментов и деталей по изучаемым темам; комплект учебных плакатов по дисциплине; комплект учебных фильмов по изучаемым темам	(по темам)

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

Кабинет «Библиотека, читальный зал с выходом в интернет»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1.	Широкие стеллажи для книг и учебных пособий	стандартные
2.	Стол для чтения	стандартные
3.	Персональные компьютеры с выходом в электронную библиотеку	системный блок, клавиатура, мышь, монитор
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Телевизор	стандартный
2.2	Доска	маркерная
2.3	Принтер	лазерный

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория процессов формирования и инструментов

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол	учебные
1.2	Стулья	смешанные
1.3	Шкафы для хранения учебных пособий	деревянные
1.4	Персональный компьютер	системный блок, клавиатура, мышь, монитор
1.5	Компьютерное кресло	мягкое
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Мультимедийный проектор	стандартный
2.2	Доска	интерактивная
2.3	Принтер	лазерный
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Комплект учебно-наглядных пособий, комплект чертежей по изучаемым темам; наборы режущих инструментов и деталей по изучаемым темам; комплект учебных плакатов по дисциплине; комплект учебных фильмов по изучаемым темам	(по темам)

Лаборатория технологического автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Персональные компьютеры	ноутбуки
1.2	3D принтер	Технология печати - FDM
1.3	Стол	учебные
1.4	Стулья	смешанные
1.5	Шкафы для хранения учебных пособий	деревянные
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Мультимедийный проектор	стандартный
2.2	Доска	интерактивная
2.3	Принтер	лазерный
2.4	Станок вертикально-фрезерный EMCO CONCEPTMILL 155 (учебный) – 1 шт.	по документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
3.1	Комплект учебно-наглядных пособий	(по темам)

Лаборатория программного управления станками

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол	учебные

1.2	Стулья	смешанные
1.3	Шкафы для хранения учебных пособий	деревянные
1.4	Персональный компьютер	системный блок, клавиатура, мышь, монитор
1.5	Компьютерное кресло	мягкое
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Мультимедийный проектор	стандартный
2.2	Доска	интерактивная
2.3	Принтер	лазерный
2.4	Стол компьютер с про эмулятором – 6 шт.,	по документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Комплект учебно-наглядных пособий, комплект чертежей по изучаемым темам; наборы режущих инструментов и деталей по изучаемым темам; комплект учебных плакатов по дисциплине; комплект учебных фильмов по изучаемым темам	(по темам)

Лаборатория технологии металлообрабатывающего производства

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол	учебные
1.2	Стулья	смешанные
1.3	Шкафы для хранения учебных пособий	деревянные
1.4	Персональный компьютер	системный блок, клавиатура, мышь, монитор
1.5	Компьютерное кресло	мягкое
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Мультимедийный проектор	стандартный
2.2	Доска	интерактивная
2.3	Принтер	лазерный
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Комплект учебно-наглядных пособий, комплект чертежей по изучаемым темам; наборы режущих инструментов и деталей по изучаемым темам; комплект учебных плакатов по дисциплине; комплект учебных фильмов по изучаемым темам	(по темам)

Лаборатория материаловедения

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол	учебные
1.2	Стулья	смешанные
1.3	Шкафы для хранения учебных пособий	деревянные
1.4	Персональный компьютер	системный блок, клавиатура, мышь,

		монитор
1.5	Компьютерное кресло	мягкое
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Телевизор	стандартный
2.2	Доска	интерактивная
2.3	Принтер	лазерный
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Комплект учебно-наглядных пособий, комплект учебных плакатов по дисциплине; комплект учебных фильмов по изучаемым темам	(по темам)

Лаборатория метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол	учебные
1.2	Стулья	смешанные
1.3	Шкафы для хранения учебных пособий	деревянные
1.4	Персональный компьютер	системный блок, клавиатура, мышь, монитор
1.5	Компьютерное кресло	мягкое
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Телевизор	стандартный
2.2	Доска	меловая
2.3	Принтер	лазерный
2.4	индикатор часового типа	для измерений и контроля отклонений от эталонной детали.
2.5	штангенглубиномер	госреестр №66266-16 предприятие-изготовитель: ООО НПП "Челябинский инструментальный завод" (ЧИЗ), г. Челябинск.
2.6	микрометр МК	Лекальная линейка ЛД-400 кл.0 Туламаш 108808 обеспечивает простоту определения неровностей или отклонений от прямой линии на деталях.
2.7	угломер универсальный с нониусом	Штангенглубиномер КАЛИБРОН 101317 используется для измерения глубины деталей. Выполнен из рамки и штанги со шкалой. Диапазон

		измерения глубины от 0 до 500 мм. Штангенглубиномер имеет матовое хромовое покрытие, что исключает блики. Подвижные элементы прибора снабжены стопорными винтами и имеют антикоррозийное покрытие, которое обеспечивает долгий срок службы.
2.8	набор эталонов шероховатости	Количество образцов, шт 4 Форма образца плоская Тип RzMin шероховатость, мкм 20 Мах шероховатость, мкм 80 Материал сталь Поверка/калибровка есть Кейс есть Вес нетто, кг 0,45 Габариты без упаковки, мм 120X100X40
2.9	зубомер тангенциальный	Тип нониусный Поверка По приказу Мин Према от 31 июля 2020 бумажный вид свидетельства больше не предоставляется. Данные о поверке вносятся в единый реестр. нет Глубиномер нет Разметочный нет Класс точности 1 Внесен в госреестр Прибор внесен в госреестр и утвержден Росстандартом. Вы можете пройти поверку и получить сертификат в метрологической лаборатории. да Вес нетто, кг 0,3 Батарейки не требуются Габариты без упаковки, мм 160x15x130 Измерение в мм Материал штанги инструментальная сталь

		Материал губок инструментальная сталь Упаковка кейс Вид ШЗН Размер шага, мм 0,05 Диапазон, мм 1-18
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Комплект учебно-наглядных пособий, комплект чертежей по изучаемым темам; наборы режущих инструментов и деталей по изучаемым темам; комплект учебных плакатов по дисциплине; комплект учебных фильмов по изучаемым темам	(по темам)

Лаборатория программирования станков с ЧПУ

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол	учебные
1.2	Стулья	смешанные
1.3	Шкафы для хранения учебных пособий	деревянные
1.4	Персональный компьютер	системный блок, клавиатура, мышь, монитор
1.5	Компьютерное кресло	мягкое
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Мультимедийный проектор	стандартный
2.2	Доска	интерактивная
2.3	Принтер	лазерный
2.4	станок вертикально-фрезерный EMCO CONCEPT MILL 155 (учебный) – 1 шт.,	по документации
2.5	учебный компьютер с инсталлированным ПО Sinu Train – 7 шт.	по документации
2.6	комплект режущего инструмента,	по документации
2.7	комплект измерительного инструмента.	по документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
3.1	Комплект учебно-наглядных пособий, комплект чертежей по изучаемым темам; наборы деталей по изучаемым темам; комплект учебных плакатов по дисциплине; комплект учебных фильмов по изучаемым темам	(по темам)

6.1.2.4. Оснащение мастерских Мастерская «Слесарная»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Оборудование для выполнения слесарно-сборочных работ: верстак, оборудованный слесарными тисками	по документации
1.2	поворотная плита	по документации
1.3	монтажно-сборочный стол	по документации

1.4	стол с ручным прессом	по документации
1.5	приспособления	по документации
1.6	наборы рабочих и контрольно-измерительных инструментов	по документации
1.7	механизированные инструменты	по документации
1.8	такелажная оснастка и грузозахватные устройства	по документации
1.9	сверлильный станок	по документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Доска	меловая
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
3.1	Техническая документация, инструкции, правила	
3.2	Стенды	изготовленные обучающимися

Учебная мастерская металлообработки

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	шкаф инструментальный – 2 шт.	металлический
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	токарно-винторезный станок ТС-1 – 1 шт.	по документации
2.2	сверлильно-фрезерный станок 2Р135Ф2-1 – 1 шт.	по документации
2.3	сверлильно-фрезерный станок СВМ1-Ф4 -1 шт.	по документации
2.4	алмазно-заточной станок ЗЕ624 – 1 шт.	по документации
2.5	заточной станок (без маркировки) - 1 шт.	по документации
2.6	токарно-винторезный станок 16А20Ф3-6 шт.	по документации
2.7	токарно-винторезный станок 16К20Ф3-1 шт.	по документации
2.8	обрабатывающий центр ОЦФ 1-м – 1шт.	по документации
2.9	кран-балка, грузоподъёмность 500 Кг	по документации
2.10	верстак слесарный одноместный – 2 шт.	по документации
2.11	комплект измерительных инструментов	по документации
2.12	комплект режущего инструмента (постоянно обновляется)	по документации
2.13	набор инструментов для ухода за рабочим местом– 12 шт	по документации
2.14	компьютер PENTIUM 4 – 1 шт.	по документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
3.1	Техническая документация, инструкции, правила	
3.2	Стенды	
3.3	Учебно-методические пособия: инструкционные карты, УМК для обучающихся по темам программы; альбом рабочих управляющих программ .	

Мастерская «Участок станков с ЧПУ»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		

Основное оборудование		
1.1	Токарный станок с УЧПУ «МАЯК-621» - 4шт.	по документации
1.2	Токарный станок с УЧПУ «Электроника НЦ-31» - 3шт.	по документации
1.3	Токарный станок универсальный ТС-1 -1шт.	по документации
1.4	Сверлильно-фрезерный станок СВМ – 1 с УЧПУ «МАЯК 500» -1шт.	по документации
1.5	Сверлильно-фрезерный станок 2Р-135 с УЧПУ Н22 - 1шт	по документации
1.6	Обработывающий центр ОЦФ – 1м с УЧПУ 2П-32 - 1шт.	по документации
1.7	Алмазно-заточной станок 3Е624 - 1шт.	по документации
1.8	Заточной станок - 1шт.	по документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Стол	учебные
2.2	Стулья	смешанные
2.3	Шкафы для хранения учебных пособий	деревянные
2.4	доска	меловая
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
3.1	Техническая документация, инструкции, правила	
3.2	Стенды	

Мастерская фрезерная и токарная с участком станков с ЧПУ

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	стол	компьютерный письменный
1.2	тумба	деревянная
1.3	стул	смешанный
1.4	ПК с лицензионным ПО	системный блок, клавиатура, мышь, монитор
1.5	доска	маркерная магнитная
1.6	телевизор	стандартный
1.7	парта	ученическая
1.8	стул	ученический
I Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	станок фрезерный DMG MORI – 1 шт.,	по документации
2.2	станок токарный DMG MORI – 1 шт.,	по документации
2.3	стеллажи для заготовки – 2 шт.,	по документации
2.4	стол для инструмента – 2 шт.,	по документации
2.5	стол откатной – 1 шт.,	по документации
2.6	шкаф закрытый металлический – 2 шт.,	по документации
2.7	тумба – 1 шт.,	по документации
2.8	набор мерительного инструмента – 2 шт.,	по документации
2.9	набор режущего инструмента – 2 шт.	по документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
3.1	Техническая документация, инструкции, правила	

3.2	Стенды	
-----	--------	--

Станочная учебная и токарная мастерская

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	раздевалка – 1 шт.,	по документации
1.2	стол письменный – 1 шт.;	учебный
1.3	шкаф для инструмента – 7 шт.,	деревянный
1.4	распределительный электрощит – 1 шт.,	по документации
1.5	стеллажи для заготовок – 2 шт.,	металлический
1.6	доска – 1 шт.;	меловая
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	токарно-винторезный станок 250ИТВМФ1 – 7 шт.,	по документации
2.2	токарно-винторезный станок УТ16ПМ – 3 шт.,	по документации
2.3	револьверный станок 1336М – 1 шт.,	по документации
2.4	заточной станок 332Б с пылесборником – 1 шт.,	по документации
2.5	настольно-сверлильный станок 2М113 – 1 шт.,	по документации
2.6	вертикально-фрезерный станок 6М12П – 1 шт.,	по документации
2.7	токарно-винторезный станок 1К62 – 4 шт.,	по документации
2.8	токарно-винторезный станок 1А625Сп – 5 шт.,	по документации
2.9	резервуар для масла – 1 шт.,	по документации
2.10	ящик для стружки – 1 шт.,	по документации
2.11	тумбочка приставная – 23 шт.,	по документации
2.12	ростовая подставки – 20 шт.,	по документации
2.13	набор мерительного инструмента – 15 шт.,	по документации
2.14	набор режущего инструмента – 15 шт.,	по документации
2.15	инструмент для ухода за станком и рабочим местом – 20 шт.,	по документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
3.1	Техническая документация, инструкции, правила	
3.2	Стенды	

Мастерская программирования и поиска неисправностей

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Рабочий стол обучающегося, размер 1800x700x750мм. - 6 шт	деревянный
1.2	Стул жесткий на вес 100 кг, 12 шт	смешанный
1.3	Рабочий стол преподавателя 1 шт.	деревянный
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Шкаф силовой распределительный с эл. аппаратурой, 6 шт	по документации
2.2	Шкаф управления – Учебно-лабораторный модуль «Поиск неисправностей» 2 шт.	по документации
2.3	Учебно-лабораторный модуль «Программирование реле ONI» 6 шт	по документации
2.4	Ноутбук Леново 15 дюймов 15 шт.	по документации

2.5	Телевизор Hyundai H-LED65FU7002 65"	стандартный
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
3.1	Техническая документация, инструкции, правила	
3.2	Стенды	

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских техникума и в организациях машиностроительного профиля.

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области сквозные виды деятельности в промышленности.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации 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 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 обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

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

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

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Программный комплекс CAD / CAM	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05	10 ед.
2	Программный комплекс КОМПАС-3D для машиностроения	ПМ.01	сетевая
3	Программные продукты Autodesk	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05	сетевая

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

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

6.3.2. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении 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.

6.3.3. Практическая подготовка организуется в учебных лабораториях, мастерских, учебных базах практики, 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) оцениваются в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную

программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 5).

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

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, имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

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

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

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

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

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

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

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

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

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, выполняют выпускную квалификационную работу (дипломный проект) и сдают демонстрационный экзамен. Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы (дипломного проекта) образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОПОП-П.

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

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

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

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

оценочные средства для проведения ГИА приведены в приложении 4.

7.5. Цифровой паспорт компетенций выпускника приведен в приложении 5.