



**Министерство просвещения Российской Федерации**  
**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**  
**"Нижегородский автомеханический техникум"**

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
*подготовки специалистов среднего звена*

**специальность 15.02.14** Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

На базе основного общего образования

**Квалификация выпускника**  
техник

**Одобрено на заседании педагогического совета:**

протокол № 1 от 31.08.2023

**Утверждено Приказом ГБПОУ «НАМТ»**

приказ № 01-02/266 от 01.09.2023 г.

**2023 год**

Настоящая основная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (Далее ОПОП-П) по специальности среднего профессионального образования (далее – ОПОП-П, ОПОП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 09.12.2016 г. № 1582.

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), 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:**



Е.А.Марштупа

**Организация-разработчик:**

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение "Нижегородский автомеханический техникум" / ГБПОУ "НАМТ"



А.Г.Капшина

## Содержание

<b><u>Раздел 1. Общие положения</u></b> .....	<b>4</b>
<b><u>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы</u></b> .....	<b>6</b>
<b><u>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</u></b> .....	<b>6</b>
<b><u>Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы</u></b> .....	<b>7</b>
4.1. <i>Общие компетенции</i> .....	
4.2. <i>Профессиональные компетенции</i> .....	
<b><u>Раздел 5. Структура образовательной программы</u></b> .....	<b>27</b>
5.1. <i>Учебный план</i> .....	
5.2. <i>План обучения на предприятии (на рабочем месте)</i> .....	
5.3. <i>Календарный учебный график</i> .....	
5.4. <i>Рабочая программа воспитания</i> .....	
5.5. <i>Календарный план воспитательной работы</i> .....	
<b><u>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</u></b> .....	<b>43</b>
6.1. <i>Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы</i> .....	
6.2. <i>Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы</i> .....	
6.3. <i>Требования к практической подготовке обучающихся</i> .....	
6.4. <i>Требования к организации воспитания обучающихся</i> .....	
6.5. <i>Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы</i> .....	
6.6. <i>Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы</i> .....	
<b><u>Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации</u></b> .....	<b>74</b>
<b><u>Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы</u></b> .....	<b>75</b>
<b>Приложение 1 Модель компетенций выпускника</b>	
<b>Приложение 2 Программы профессиональных модулей</b>	
<b>Приложение 3 Программы учебных дисциплин/междисциплинарных модулей</b>	
<b>Приложение 4 Примерная рабочая программа воспитания</b>	
<b>Приложение 5 Примерные оценочные материалы для ГИА</b>	

## **Раздел 1. Общие положения**

1.1. Настоящая ОПОП-П по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденного приказом Минпросвещения России от 09.12.2016 № 1582 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), 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 учитывается сквозная реализация 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 Минпросвещения России от 09.12.2016 № 1582 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)»;
- Приказ Минпросвещения России от 24 августа 2022 года № 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 08.09.2015 № 606н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства».
- Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. № 1681 "О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования" (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 № 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 ГБПОУ «НАМТ»:**

– 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.

– договор с базовым предприятием о целевом обучении.

### **Со стороны работодателя:**

– локальные акты (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 – примерная основная образовательная программа «Профессионалитет»;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН - математический и общий естественнонаучный 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.

Выпускник образовательной программы по квалификации техник осваивает общие виды деятельности: Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов; Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов; Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации; Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации; Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих и междисциплинарный модуль Основы автоматизации машиностроительного производства.

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

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
Группа ГАЗ	
ВД сформированные ОО совместно с работодателями	
Машиностроение	Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

Формы обучения: очная.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 4446 академических часов, со сроком обучения 2 года 10 месяцев.

## Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников: 25 Ракетно-космическая промышленность; 26 Химическое, химико-технологическое производство; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной 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 Професионалитета (Приложение 1).

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	
Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации	ПМ.03 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации
Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации	ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации
ВД, сформированные ОО совместно с работодателем	
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	ПМ.05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		определять этапы решения задачи;
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		составлять план действия;
		определять необходимые ресурсы;
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		реализовывать составленный план;
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		<b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
		алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
		методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		структуру плана для решения задач;
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	<b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации;
		определять необходимые источники информации;
		планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
		выделять наиболее значимое в перечне информации;
		оценивать практическую значимость результатов поиска;
		оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		использовать современное программное обеспечение;
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		<b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		приемы структурирования информации;
		формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств		
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;



	<p>профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;</p> <p>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>презентовать бизнес-идею;</p> <p>определять источники финансирования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;</p> <p>правила разработки бизнес-планов;</p> <p>порядок выстраивания презентации;</p> <p>кредитные банковские продукты</p>
ОК 04	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p><b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>основы проектной деятельности</p>
ОК 05	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p><b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста;</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 06	<p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих</p>	<p><b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности;</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>

	ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных 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	<p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения;</p> <p>принципы бережливого производства;</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p><b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p><b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>основы здорового образа жизни;</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p><b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p>

		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
		<b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
		особенности произношения;
		правила чтения текстов профессиональной направленности.

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 1. Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	ПК 1.1. Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания	<b>Практический опыт:</b> выбор программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.
		<b>Умения:</b> анализировать имеющиеся решения по выбору программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации; выбирать и применять программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания; создавать и тестировать модели элементов систем автоматизации на основе технического задания. <b>Знания:</b> современного программного обеспечения для создания и выбора систем автоматизации; критериев выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем автоматизации; теоретических основ моделирования; назначения и области применения элементов систем автоматизации; содержания и правил оформления технических заданий на проектирование.
	ПК 1.2. Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного	<b>Практический опыт:</b> Разработка виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания. <b>Умения:</b> разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и

	<p>программного обеспечения и технического задания</p>	<p>технического задания; использовать методику построения виртуальной модели;</p> <p>использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации использовать автоматизированные рабочие места техника для разработки виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;</p> <p><b>Знания:</b> методик построения виртуальных моделей;</p> <p>программного обеспечение для построения виртуальных моделей;</p> <p>теоретических основ моделирования;</p> <p>назначения и области применения элементов систем автоматизации методики разработки и внедрения управляющих программ для тестирования разработанной модели элементов систем автоматизированного оборудования, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем;</p>
	<p>ПК 1.3. Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов</p> <p><b>Умения:</b> проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации;</p> <p>проводить оценку функциональности компонентов использовать автоматизированные рабочие места техника для виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов;</p> <p><b>Знания:</b> функционального назначения элементов систем автоматизации;</p> <p>основ технической диагностики средств автоматизации;</p> <p>основ оптимизации работы компонентов средств автоматизации состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии) классификацию, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации;</p>

	<p>ПК 1.4. Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Формирование пакетов технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации</p> <p><b>Умения:</b> использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки технической документации на проектирование элементов систем автоматизации;</p> <p>оформлять техническую документацию на разработанную модель элементов систем автоматизации, в том числе с использованием средств САПР;</p> <p>читать и понимать чертежи и технологическую документацию;</p> <p><b>Знания:</b> служебного назначения и конструктивно-технологических признаков разрабатываемых элементов систем автоматизации;</p> <p>требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для элементов систем автоматизации;</p> <p>состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)</p>
<p>ВД 2. Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</p>	<p>ПК 2.1. Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации</p>	<p><b>Практический опыт:</b> выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации</p> <p><b>Умения:</b> Выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации;</p> <p>выбирать из базы ранее разработанных моделей элементы систем автоматизации;</p> <p>использовать автоматизированное рабочее место техника для осуществления выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации;</p> <p>определять необходимую для выполнения работы информацию, ее состав в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации;</p> <p>анализировать конструктивные характеристики систем автоматизации, исходя из их служебного назначения;</p>

		использовать средства информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)
		<b>Знания:</b> Служебного назначения и номенклатуры автоматизированного оборудования и элементной базы систем автоматизации;
		назначение и виды конструкторской и технологической документации для автоматизированного производства;
		состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)
	ПК 2.2. Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	<b>Практический опыт:</b> Осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации
		<b>Умения:</b> применять автоматизированное рабочее место техника для монтажа и наладки моделей элементов систем автоматизации;
		определять необходимую для выполнения работы информацию, ее состав в соответствии с разработанной технической документацией;
		читать и понимать чертежи и технологическую документацию;
		использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;
		<b>Знания:</b> правил определения последовательности действий при монтаже и наладке модели элементов систем автоматизации;
		типовые технические схемы монтажа элементов систем автоматизации; методики наладки моделей элементов систем автоматизации;
		классификацию, назначение и область элементов систем автоматизации; назначение и виды конструкторской документации на системы автоматизации; требований ПТЭ и ПТБ при проведении работ по монтажу и наладке моделей элементов систем автоматизации;
		требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для систем автоматизации;
		состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии);



	<p>ПК 2.3. Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Проведение испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации</p> <p><b>Умения:</b> проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях;</p> <p>проводить оценку функциональности компонентов использовать автоматизированные рабочие места техника для проведения испытаний модели элементов систем автоматизации;</p> <p>подтверждать работоспособность испытываемых элементов систем автоматизации;</p> <p>проводить оптимизацию режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях;</p> <p>использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для выявления условий работоспособности моделей элементов систем автоматизации и их возможной оптимизации;</p> <p><b>Знания:</b> функционального назначения элементов систем автоматизации; основ технической диагностики средств автоматизации;</p> <p>основ оптимизации работы компонентов средств автоматизации состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии) классификацию, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации;</p> <p>методики проведения испытаний моделей элементов систем автоматизации критериев работоспособности элементов систем автоматизации;</p> <p>методик оптимизации моделей элементов систем</p>
<p>ВД 3. Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации</p>	<p>ПК 3.1. Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе</p>	<p><b>Практический опыт:</b> планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно распорядительных документов и требований технической документации</p> <p><b>Умения:</b> использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации;</p>

<p>организационно-распорядительных документов и требований технической документации</p>	<p>планировать проведение контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации;</p>
	<p>планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;</p>
	<p>планировать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего и оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем;</p>
	<p><b>Знания:</b> правил ПТЭ и ПТБ;</p>
	<p>основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента; основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;</p>
	<p>видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве;</p>
<p>ПК 3.2. Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации</p>	<p>правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;</p>
	<p><b>Практический опыт:</b> Организация ресурсного обеспечения работ по наладке автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем</p> <p><b>Умения:</b> планировать работы по материально-техническому обеспечению контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве;</p>

		<p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования; осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническое обслуживание металлорежущего и оборудования, в том числе автоматизированного;</p>
		<p>проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации;</p>
		<p>организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве;</p>
		<p>разрабатывать инструкции для ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве;</p>
		<p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p>
		<p><b>Знания:</b> правил ПТЭ и ПТБ;</p>
		<p>основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве;</p>
		<p>основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;</p>
		<p>видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве;</p>
		<p>правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;</p>
<p>ПК 3.3. Разрабатывать инструкции и</p>		<p><b>Практический опыт:</b> Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного</p>

<p>технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации</p>	<p>оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения</p>
	<p><b>Умения:</b> планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве;</p>
	<p>диагностировать неисправности и отказы систем автоматизированного металлорежущего производственного оборудования с целью выработки оптимального решения по их устранению в рамках своей компетенции;</p>
	<p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования;</p>
	<p>разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве;</p>
	<p>выявлять несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;</p>
	<p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p>
	<p>анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве;</p>
	<p><b>Знания:</b> правил ПТЭ и ПТБ;</p>
	<p>основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве;</p>
	<p>основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;</p>
	<p>видов брака и способов его предупреждения на автоматизированных металлорежущих операциях в автоматизированном производстве;</p>

		<p>правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;</p>
	<p>ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции</p> <p><b>Умения:</b> использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования;</p> <p>организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве;</p> <p>проводить контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации;</p> <p>организовывать работы по устранению неполадок, отказов, наладке и подналадке автоматизированного металлообрабатывающего оборудования технологического участка с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции; устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего и мерительного инструмента;</p> <p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>контролировать после устранения отклонений в настройке технологического оборудования геометрические параметры обработанных поверхностей в соответствии с требованиями технологической документации;</p> <p><b>Знания:</b> правил ПТЭ и ПТБ;</p>

		<p>основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве;</p>
		<p>основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;</p>
		<p>видов брака и способов его предупреждения на автоматизированных металлорежущих операциях в автоматизированном производстве;</p>
		<p>расчета норм времени и их структуру на операциях автоматизированной механической обработки заготовок изготовления деталей в автоматизированном производстве;</p>
		<p>правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;</p>
	<p><b>ПК 3.5.</b> Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Осуществление контроля качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства</p> <p><b>Умения:</b> планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве;</p> <p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования;</p> <p>осуществлять организацию работ по контролю геометрических и физико-механических параметров изготавливаемых объектов, обеспечиваемых в результате наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования;</p> <p>разрабатывать инструкции для подчиненного персонала по контролю качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве;</p>



		<p>вырабатывать рекомендации по корректному определению контролируемых параметров;</p> <p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p> <p>анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве;</p> <p><b>Знания:</b> правил ПТЭ и ПТБ;</p> <p>основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве;</p> <p>основных методов контроля качества изготавливаемых объектов в автоматизированном производстве;</p> <p>видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве;</p> <p>правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве;</p>
<p>ВД 4. Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации</p>	<p>ПК 4.1. Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Осуществление контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем</p> <p><b>Умения:</b> использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования, в том числе;</p> <p>осуществлять организацию работ по контролю, геометрических и физико-механических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования;</p> <p>разрабатывать инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами;</p>

		<p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p>
		<p>анализировать причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;</p>
		<p><b>Знания:</b> правил ПТЭ и ПТБ;</p>
		<p>основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента;</p>
		<p>основных методов контроля качества соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве;</p>
		<p>видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве;</p>
<p>ПК 4.2. Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения</p>		<p><b>Практический опыт:</b> Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения</p>
		<p><b>Умения:</b> применять конструкторскую документацию для диагностики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования;</p>
		<p>использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования;</p>
		<p>осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции;</p>
		<p>планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в автоматизированном производстве;</p>
		<p>разрабатывать инструкции для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами;</p>
		<p>выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;</p>

		<p>выявлять годность соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию;</p>
		<p>анализировать причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;</p>
		<p><b>Знания:</b> правил ПТЭ и ПТБ;</p>
		<p>основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента;</p>
		<p>основных методов контроля качества собираемых узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве;</p>
		<p>видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве;</p>
		<p>расчета норм времени и их структуру на операции сборки соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве;</p>
<p>ПК 4.3. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции</p>		<p><b>Практический опыт:</b> Организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции</p>
		<p><b>Умения:</b> использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования;</p>
		<p>осуществлять организацию работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений сборочного оборудования, с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции;</p>
		<p>проводить контроль соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации;</p>
		<p>организовывать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;</p>
		<p>организовывать устранения нарушений, связанные с настройкой оборудования,</p>

		<p>приспособлений, сборочного и мерительного инструмента;</p> <p>контролировать после устранения отклонений в настройке сборочного технологического оборудования геометрические и физико-механические параметры формируемых соединений в соответствии с требованиями технологической документации;</p> <p><b>Знания:</b> правил ПТЭ и ПТБ;</p> <p>основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного сборочного оборудования, приспособлений и инструмента;</p> <p>основных методов контроля качества собираемых узлов и изделий автоматизированном производстве;</p> <p>видов брака на сборочных операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве;</p> <p>расчета норм времени и их структуру на операции сборки соединений, узлов и изделий в автоматизированном производстве;</p> <p>организации и обеспечения контроля конструкторских размерных цепей, сформированных в процессе автоматизированной сборки в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации</p>
<p>ВД 05 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих</p>	<p>ПК 5.1. Выполнять операции по наладке автоматических линий и агрегатных станков</p>	<p><b>Практический опыт:</b> выполнения наладки автоматических линий и агрегатных станков</p> <p>работы по ремонту автоматических линий и агрегатных станков</p> <p>технического обслуживания автоматических линий и агрегатных станков</p> <p><b>Умения:</b> осуществлять наладку односторонних, двухсторонних, однопозиционных, многопозиционных, одно- или двухсуппортных агрегатных станков с неподвижными и вращающимися горизонтальными и вертикальными столами, односуппортных многошпиндельных агрегатных станков и двух-, четырехсторонних станков (сверлильных, резьбонарезных, фрезерных для обработки деталей средней сложности), фрезерно-расточных, сверлильно-расточных и других аналогичных станков для обработки сложных деталей;</p> <p>осуществлять наладку специальных станков-автоматов для фрезерования канавок сверл, автоматов для заточки сверл и зенкеров, протяжных горизонтальных, вертикальных и</p>

	других аналогичных станков для внутреннего и наружного протягивания;
	осуществлять наладку однотипных электроимпульсных, электроискровых и ультразвуковых станков и установок, генераторов, электрохимических станков по технологической или конструкционной карте и паспорту станка;
	выполнять расчеты, связанные с наладкой обслуживаемых станков;
	принимать участие в ремонте станков;
	устанавливать технологическую последовательность и режимов обработки;
	<b>Знания:</b> устройство, правила проверки на точность агрегатных и специальных станков, взаимодействие механизмов автоматической линии, технологический процесс с одним видом обработки деталей на станках автоматической линии;
	способы установки, крепления и выверки сложных деталей;
	основы технологии металлов в пределах выполняемой работы;
	механические свойства металлов;
	геометрию, правила термообработки, заточки, доводки и установки нормального режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, и инструмента с пластинами из твердых сплавов или керамическими;
	правила выбора режимов резания;
	ассортимент применяемых металлов и полуфабрикатов;
	систему допусков и посадок, степеней точности;
	кавалитеты и параметры шероховатости.
ПК 5.2. Выполнять операции по наладке автоматов и полуавтоматов	<b>Практический опыт:</b> работы по выполнению наладки автоматов и полуавтоматов;
	технического обслуживания автоматов и полуавтоматов;
	<b>Умения:</b> устанавливать специальные приспособления с выверкой в нескольких плоскостях;
	осуществлять наладку станков, контрольных автоматов и транспортных устройств на полный цикл обработки простых деталей с одним видом обработки;
	осуществлять обработку пробных деталей и сдача их в ОТК;

	<p>осуществлять подналадку основных механизмов автоматической линии в процессе работы;</p> <p><b>Знания:</b> устройство однотипных промышленных манипуляторов;</p> <p>правила проверки манипуляторов на работоспособность и точность позиционирования;</p>
ПК 5.3. Выполнять операции по наладке станков и манипуляторов с программным управлением	<p><b>Практический опыт:</b> работы по выполнению наладки станков и манипуляторов с программным управлением;</p> <p>технического обслуживания автоматов и полуавтоматов;</p>
	<p><b>Умения:</b> принимать участие в текущем ремонте оборудования и механизмов автоматической линии;</p>
	<p>осуществлять наладку захватов промышленных манипуляторов (роботов) с программным управлением;</p>
	<p><b>Знания:</b> устройство и правила применения универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов и приборов;</p>



## Раздел 5. Структура образовательной программы

### 5.1. Учебный план

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

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	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Обязательная часть образовательной программы</b>										
<b>Блок ООД (10-11 класс)</b>		<b>1476</b>	<b>562</b>	<b>896</b>	<b>562</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	
ООД.01	Русский язык	120	26	81	26	0	0	0	3	1-2
ООД.02	Литература	120	40	77	40	0	0	0	3	1-2
ООД.03	Иностранный язык	108	100	8	100	0	0	0	0	1-2
ООД.04	Информатика	108	54	54	54	0	0	0	0	1-2
ООД.05	Химия	72	22	50	22	0	0	0	0	2
ООД.06	Биология	36	6	30	6	0	0	0	0	1
ООД.07	История	108	12	96	12	0	0	0	0	1-2
ООД.08	Обществознание	108	18	90	18	0	0	0	0	1-2
ООД.09	География	72	12	60	12	0	0	0	0	1-2
ООД.10	Физическая культура	108	106	2	106	0	0	0	0	1-2
ООД.11	Основы безопасности жизнедеятельности	36	10	26	10	0	0	0	0	1
ПД.01	Математика	240	108	126	108	0	0	0	6	1-2
ПД.02	Физика	168	24	138	24	0	0	0	6	1-2
ДУД.01	Основы проектной деятельности	36	12	24	12	0	0	0	0	2
ДУД.02	Основы финансовой грамотности	36	12	24	12	0	0	0	0	1
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>	<b>296</b>	<b>242</b>	<b>48</b>	<b>242</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	
ОГСЭ.01	Основы философии	36	18	16	18	0	0	2	0	4

ОГСЭ.02	История	48	18	28	18	0	0	2	0	3
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	106	102	2	102	0	0	2	0	3-6
ОГСЭ.04	Физическая культура	106	104	2	104	0	0	0	0	3-6
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>	<b>152</b>	<b>66</b>	<b>58</b>	<b>66</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	
ЕН.01	Математика	76	30	32	30	0	0	2	6	3
ЕН.02	Информатика	76	36	26	36	0	0	2	6	3
<b>ОПБ</b>	<b>Обязательный профессиональный блок</b>	<b>2306</b>	<b>1392</b>	<b>786</b>	<b>462</b>	<b>30</b>	<b>900</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>708</b>	<b>342</b>	<b>314</b>	<b>342</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	
<b>МДМ. 01</b>	<b>Основы автоматизации машиностроительного производства</b>									
ОП.01	Технологии автоматизированного машиностроения	78	32	38	32	0	0	2	6	3-4
ОП.06	Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования	36	10	16	10	0	0	2	0	4
ОП.10	Моделирование технологических процессов	78	32	38	32	0	0	2	6	3-4
ОП.11	Основы электротехники и электроники	78	36	38	36	0	0	2	6	3-4
ОП.02	Метрология, стандартизация и сертификация	36	18	16	18	0	0	2	0	4
ОП.03	Технологическое оборудование и приспособления	36	18	16	18	0	0	2	0	4
ОП.04	Инженерная графика	72	68	2	68	0	0	2	0	3-4
ОП.05	Материаловедение	50	18	22	18	0	0	2	6	3
ОП.07	Охрана труда	38	18	26	18	0	0	2	0	5
ОП.08	Техническая механика	50	18	30	18	0	0	2	0	5
ОП.09	Процессы формообразования и инструменты	38	32	18	32	0	0	2	0	5
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	68	24	30	24	0	0	2	0	5
ОП.13	Бережливое производство	50	18	24	18	0	0	2	0	4
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>1598</b>	<b>1050</b>	<b>472</b>	<b>120</b>	<b>30</b>	<b>900</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	
<b>ПМ.01</b>	<b>Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</b>	<b>374</b>	<b>154</b>	<b>200</b>	<b>36</b>	<b>10</b>	<b>108</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	
МДК.01.01	Осуществление анализа решений для выбора программного обеспечения в целях разработки и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания	260	46	200	36	10	0	8	6	3-4
УП.01	Учебная практика	36	36	0	0	0	36	0	0	4
ПП.01	Производственная практика	72	72	0	0	0	72	0	0	4

<b>ПМ.02</b>	<b>Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</b>	<b>292</b>	<b>200</b>	<b>76</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>180</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	
МДК.02.01	Осуществление выбора оборудования, элементной базы, монтажа и наладки, апробации модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	106	20	76	10	10	0	4	6	5-6
УП.02	Учебная практика	108	108	0	0	0	108	0	0	5
ПП.02	Производственная практика	72	72	0	0	0	72	0	0	6
<b>ПМ.03</b>	<b>Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации</b>	<b>364</b>	<b>288</b>	<b>60</b>	<b>26</b>	<b>10</b>	<b>252</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	
МДК.03.01	Планирование, разработка, организация и контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	106	36	60	26	10	0	4	6	5-6
УП.03	Учебная практика	180	180	0	0	0	180	0	0	5-6
ПП.03	Производственная практика	72	72	0	0	0	72	0	0	6
<b>ПМ.04</b>	<b>Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации</b>	<b>182</b>	<b>84</b>	<b>82</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	
МДК.04.01	Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации и организация работ по устранению неполадок и отказов автоматизированного оборудования	104	12	82	12	0	0	4	6	5-6
УП.04	Учебная практика	36	36	0	0	0	36	0	0	6
ПП.04	Производственная практика	36	36	0	0	0	36	0	0	6
<b>ДПБ</b>	<b>Группа ГАЗ</b>									
<b>ПМ.05</b>	<b>Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих</b>	<b>242</b>	<b>180</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	
МДК.05.01	Выполнение работ по профессии "14899 Наладчик автоматических линий и агрегатных станков"	92	36	54	36	0	0	2	0	3-4
УП.05	Учебная практика	72	72	0	0	0	72	0	0	4
ПП.05	Производственная практика	72	72	0	0	0	72	0	0	4
ПДП.00	Производственная практика	144	144	0	0	0	144	0	0	6
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>216</b>								6
<b>Итого:</b>		<b>4446</b>	<b>2262</b>	<b>1788</b>	<b>1332</b>	<b>30</b>	<b>900</b>	<b>58</b>	<b>78</b>	

## 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, 3, Уо, 3о)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выбор программного обеспечения по требованиям технического задания</li> <li>– Создание и тестирование моделей различных элементов систем автоматизации на основе технического задания.</li> <li>– Применение разнообразных прикладных программ (CAD/CAM – систем) для выстраивания виртуальной модели</li> <li>– Разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации компонентов, по результатам тестирования</li> </ul>	МДК. 01.01.	<p>Осуществление анализа решений для выбора программного обеспечения в целях разработки и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ПК 1.1</li> <li>ПК 1.2</li> <li>ПК 1.3</li> <li>ПК 1.4</li> </ul>	36	4		
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выбор программного обеспечения по требованиям технического задания</li> <li>– Создание и тестирование моделей различных элементов систем автоматизации на основе технического задания.</li> <li>– Применение разнообразных прикладных программ (CAD/CAM – систем) для выстраивания виртуальной модели</li> <li>– Разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации компонентов, по результатам тестирования</li> </ul>	МДК. 01.01.	<p>Осуществление анализа решений для выбора программного обеспечения в целях разработки и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ПК 1.1</li> <li>ПК 1.2</li> <li>ПК 1.3</li> <li>ПК 1.4</li> </ul>	72	4		
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Осуществление монтажа элементов и систем автоматизации</li> </ul>	МДК. 02.01.	<p>Осуществление выбора оборудования,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ПК 2.1</li> <li>ПК 2.2</li> <li>ПК 2.3</li> </ul>	108	5	Электромонтажная мастерская	

	– Осуществление наладки элементов и систем автоматизации		элементной базы, монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.					
4.	– Выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации; – Осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации; – Проведение испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации	МДК. 02.01.	Осуществление выбора оборудования, элементной базы, монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	72	6	«Роботизированный комплекс»	Мастер участка
5.	– Выбор и применение контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами – Контроль, наладка и подналадка в процессе изготовления деталей и техническому обслуживанию металлорежущего оборудования, в том числе автоматизированного – Разработка инструкций для ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и	МДК. 03.01.	Планирование, разработка организация и контроль качества по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5	180	5-6	Электромонтажная мастерская	

	<p>техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве</p>							
6.	<p>– Выбор и применение контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами</p> <p>– Контроль, наладка и подналадка в процессе изготовления деталей и техническому обслуживанию металлорежущего оборудования, в том числе автоматизированного</p> <p>Разработка инструкций для ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве</p>	МДК.03.01.	<p>Планирование, разработка организация и контроль качества по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации</p>	<p>ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5</p>	72	6	«Роботизированный комплекс»	Мастер участка
7.	<p>– Осуществление контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.</p> <p>– Выбор и использование контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами</p> <p>– Выявление годных соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию</p>	МДК.04.01.	<p>Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации.</p>	<p>ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3</p>	36	6	Электромонтажная мастерская	



	– Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения							
8.	<p>– Осуществления контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;</p> <p>– Осуществления диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;</p> <p>– Организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции</p>	МДК 04.01.	Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации.	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	36	6	«Роботизированный комплекс»	Мастер участка
9.	<p>– Изучение технологической документации на станки с программным управлением</p> <p>– Ознакомление с устройством станков с программным управлением</p> <p>– Ознакомление с агрегатами станков с системой ЧПУ, электроприводами и гидравлическими системами</p> <p>– Изучение карты наладки станка на изготовление детали</p> <p>– Применение безопасных приемов труда при наладочных</p>	МДК.05.01	Выполнение работ по профессии "14899 Наладчик автоматических линий и агрегатных станков"	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	72	4	Механообрабатывающая мастерская с участком для слесарной обработки	

<p>работах станков и манипуляторов с программным управлением</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Наладка на холостом ходу механических и электромеханических устройств станка с программным управлением</li> <li>– Установка и смена приспособлений и инструмента</li> <li>– Проверка и контроль индикаторами правильности установки приспособлений и инструмента в системе координат</li> <li>– Наладка нулевого положения и зажимных приспособлений</li> <li>– Проверка станков с программным управлением на точность</li> <li>– Выявление неисправностей в работе электромеханических и механических устройств станков и манипуляторов с программным управлением</li> <li>– Пробный пуск станка. Проверка рабочих органов станка на холостом ходу</li> <li>– Выполнение расчетов, связанных с наладкой, управлением и пуском станков с программным управлением</li> <li>– Пробный пуск станка. Проверка рабочих органов станка на холостом ходу</li> <li>– Привязка нулевой точки системы координат детали к реальной заготовке</li> <li>– Изготовление пробной детали</li> <li>– Коррекция длины инструмента</li> <li>– Корректировка режимов резания по результатам работы станка</li> </ul>							
--	--	--	--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Изучение технологической документации на токарном станке с программным управлением</li> <li>– Наладка на холостом ходу токарного станка с ПУ</li> <li>– Наладка в рабочем режиме механических и электромеханических устройств токарного станка с ПУ</li> <li>– Ознакомление с устройством многофункционального обрабатывающего центра</li> <li>– Наладка на холостом ходу многофункционального обрабатывающего центра</li> <li>– Наладка в рабочем режиме механических и электромеханических устройств многофункционального обрабатывающего центра</li> </ul>							
10.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнение наладки станков и манипуляторов с программным управлением</li> <li>– Технического обслуживания автоматов и полуавтоматов</li> <li>– Выполнение комбинированной обработки детали комплектом инструментов.</li> <li>– Применять основные правила обеспечения безопасности действий рабочих органов станка.</li> <li>– Производить анализ УП на предмет оптимизации длины рабочих и холостых перемещений инструментов.</li> <li>– Производить анализ УП на предмет технологической последовательности обработки</li> <li>– Производить анализ УП на предмет корректировки режимов резания различных инструментов.</li> <li>– Выявлять неисправности в работе электромеханических устройств</li> </ul>	МДК.05.01	<p>Выполнение работ по профессии "14899 Наладчик автоматических линий и агрегатных станков"</p>	<p>ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3</p>	72	4	«Роботизированный комплекс»	Мастер участка

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнять установку и наладку технологических приспособлений.</li> <li>– Выбирать режущий инструмент.</li> <li>– Выбирать контрольно-измерительное оборудование.</li> <li>– Производить передачу налаженного станка оператору.</li> <li>– Производить ведения журналов тех. обслуживания, поломок и простоев станка.</li> <li>– Производить наладку захватов промышленных манипуляторов (роботов), штабелеров с программным управлением, а также оборудования блочно-модульных систем типа «Станок (машина) робот», применяемых в технологическом, электротехническом, подъемно-транспортном и теплосиловом производствах, под руководством наладчика более высокой квалификации</li> <li>– Инструктировать оператора станков с программным управление</li> </ul>							
--	--	--	--	--	--	--	--

**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.







## 3 курс

Индекс	Компоненты программы	П Н	сентябрь	П Н	ноябрь	П Н	декабрь	П Н	январь	П Н	февраль	П Н	март	П Н	апрель	П Н	май	П Н	июнь	П Н																																			
		Номера календарных недель																																																					
		36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25											
		Порядковые номера недель учебного года																																																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43													
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>																																																						
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2								4	4	4	4	4																																
ОГСЭ.04	Физическая культура	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2								4	4	4	4	4																																
<b>ОПБ</b>	<b>Обязательный профессиональный блок</b>																																																						
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>																																																						
ОП.07	Охрана труда	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3																																												
ОП.08	Техническая механика	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4																																												
ОП.09	Процессы формообразования и инструменты	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3																																												
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6																																												
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>																																																						
<b>ПМ.02</b>	<b>Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</b>																																																						
МДК.02.01	Осуществление выбора оборудования, элементной базы, монтажа и наладки, апробации модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5								9	9	9	9	9																																
УП.02	Учебная практика																																																						
												36	36	36																																									





## 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 представляют 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:**

- Математики;
- Информатики;
- Социально-экономических дисциплин;
- Иностранного языка;
- Программирования ЧПУ, систем автоматизации, математического моделирования;
- Инженерной графики;
- Охраны труда;
- Процессов, формообразования и инструментов;
- Бережливого производства;
- Безопасности жизнедеятельности.

#### **Лаборатории:**

- Технической механики;
- Электротехники и электроники;
- Материаловедения;
- Метрологии, стандартизации и сертификации;
- Автоматизации технологических процессов;
- Типовых элементов и устройств систем автоматического управления и средств электрических измерений;
- Бережливого производства.

#### **Мастерские:**

- Механообрабатывающая с участком для слесарной обработки;
- Электромонтажная.

#### **Спортивный комплекс**

- Спортивный зал;
- Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий.

#### **Залы:**

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

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

ГБПОУ «НАМТ», реализуя программу по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

#### 6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Математики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебные столы	Конфигурация стола: прямой Тип каркаса: деревянный Вид материала каркаса: ЛДСП Вид материала столешницы: ЛДСП Толщина материала каркаса, мм: 25 Толщина материала столешницы, мм: 25 Цвет: белый или светло-серый Вид опоры стола: П-образная Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1400 Кромка ПВХ: наличие
2	Учебные стулья	Вид материала обивки сидения: кожа искусственная Вид материала обивки спинки: кожа искусственная Наличие механизма регулировки по высоте: да Наличие подлокотников: нет Регулировка угла наклона: нет Тип каркаса: металлический Вид основания: крестовина Материал крестовины: пластик Ролики на крестовине: наличие Количество роликов: 5 Цвет материала обивки: синий или серый
3	Рабочее место преподавателя	Стол, стул
4	Доска классная	Трёхэлементная меловая доска
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер в сборе	Количество ядер процессора, не менее 2 Частота процессора, не менее, ГГц 3,2 Оперативная память, не менее, Гб 4 Объем диска, не менее, Гб 128

		Диагональ монитора, не менее, дюймов 18,5 Мышь оптическая, USB Клавиатура USB
2	Проектор	Стационарный широкоформатный проектор технология DLP разрешение 1280x800 световой поток 3100 лм. контрастность 10000:1 подключение по VGA (DSub), HDMI подключение к сети Ethernet поддержка 3D вес 7.2 кг.
3	Экран	настенно-потолочный, 16:9

Кабинет «Информатики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебные столы	Конфигурация стола: прямой Тип каркаса: деревянный Вид материала каркаса: ЛДСП Вид материала столешницы: ЛДСП Толщина материала каркаса, мм: 25 Толщина материала столешницы, мм: 25 Цвет: белый или светло-серый Вид опоры стола: П-образная Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1400 Кромка ПВХ: наличие
2	Учебные стулья	Вид материала обивки сидения: кожа искусственная Вид материала обивки спинки: кожа искусственная Наличие механизма регулировки по высоте: да Наличие подлокотников: нет Регулировка угла наклона: нет Тип каркаса: металлический Вид основания: крестовина Материал крестовины: пластик Ролики на крестовине: наличие Количество роликов: 5 Цвет материала обивки: синий или серый
3	Рабочее место преподавателя	Стол, стул
4	Доска классная	Трёхэлементная меловая доска
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональные компьютеры в сборе	Количество ядер процессора, не менее 2 Частота процессора, не менее, ГГц 3,2 Оперативная память, не менее, ГГб 4

		Объем диска, не менее, Гб 128 Диагональ монитора, не менее, дюймов 18,5 Мышь оптическая, USB Клавиатура USB
2	Проектор	Стационарный широкоформатный проектор технология DLP разрешение 1280x800 световой поток 3100 лм. контрастность 10000:1 подключение по VGA (DSub), HDMI подключение к сети Ethernet поддержка 3D вес 7.2 кг.
3	Экран	настенно-потолочный, 16:9

Кабинет «Социально-экономических дисциплин».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебные столы	Конфигурация стола: прямой Тип каркаса: деревянный Вид материала каркаса: ЛДСП Вид материала столешницы: ЛДСП Толщина материала каркаса, мм: 25 Толщина материала столешницы, мм: 25 Цвет: белый или светло-серый Вид опоры стола: П-образная Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1400 Кромка ПВХ: наличие
2	Учебные стулья	Вид материала обивки сидения: кожа искусственная Вид материала обивки спинки: кожа искусственная Наличие механизма регулировки по высоте: да Наличие подлокотников: нет Регулировка угла наклона: нет Тип каркаса: металлический Вид основания: крестовина Материал крестовины: пластик Ролики на крестовине: наличие Количество роликов: 5 Цвет материала обивки: синий или серый
3	Рабочее место преподавателя	Стол, стул
4	Доска классная	Трёхэлементная меловая доска
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер в сборе	Количество ядер процессора, не менее 2 Частота процессора, не менее, ГГц 3,2

		Оперативная память, не менее, Гб 4 Объем диска, не менее, Гб 128 Диагональ монитора, не менее, дюймов 18,5 Мышь оптическая, USB Клавиатура USB
2	Проектор	Стационарный широкоформатный проектор технология DLP разрешение 1280x800 световой поток 3100 лм. контрастность 10000:1 подключение по VGA (DSub), HDMI подключение к сети Ethernet поддержка 3D вес 7.2 кг.
3	Экран	настенно-потолочный, 16:9

Кабинет «Иностранного языка».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебные столы	Конфигурация стола: прямой Тип каркаса: деревянный Вид материала каркаса: ЛДСП Вид материала столешницы: ЛДСП Толщина материала каркаса, мм: 25 Толщина материала столешницы, мм: 25 Цвет: белый или светло-серый Вид опоры стола: П-образная Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1400 Кромка ПВХ: наличие
2	Учебные стулья	Вид материала обивки сидения: кожа искусственная Вид материала обивки спинки: кожа искусственная Наличие механизма регулировки по высоте: да Наличие подлокотников: нет Регулировка угла наклона: нет Тип каркаса: металлический Вид основания: крестовина Материал крестовины: пластик Ролики на крестовине: наличие Количество роликов: 5 Цвет материала обивки: синий или серый
3	Рабочее место преподавателя	Стол, стул
4	Доска классная	Трёхэлементная меловая доска
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер в сборе	Количество ядер процессора, не менее 2

		Частота процессора, не менее, ГГц 3,2 Оперативная память, не менее, Гб 4 Объем диска, не менее, Гб 128 Диагональ монитора, не менее, дюймов 18,5 Мышь оптическая, USB Клавиатура USB
2	Проектор	Стационарный широкоформатный проектор технология DLP разрешение 1280x800 световой поток 3100 лм. контрастность 10000:1 подключение по VGA (DSub), HDMI подключение к сети Ethernet поддержка 3D вес 7.2 кг.
3	Экран	настенно-потолочный, 16:9

Кабинет «Программирования ЧПУ, систем автоматизации, математического моделирования».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебные столы	Конфигурация стола: прямой Тип каркаса: деревянный Вид материала каркаса: ЛДСП Вид материала столешницы: ЛДСП Толщина материала каркаса, мм: 25 Толщина материала столешницы, мм: 25 Цвет: белый или светло-серый Вид опоры стола: П-образная Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1400 Кромка ПВХ: наличие
2	Учебные стулья	Вид материала обивки сидения: кожа искусственная Вид материала обивки спинки: кожа искусственная Наличие механизма регулировки по высоте: да Наличие подлокотников: нет Регулировка угла наклона: нет Тип каркаса: металлический Вид основания: крестовина Материал крестовины: пластик Ролики на крестовине: наличие Количество роликов: 5 Цвет материала обивки: синий или серый
3	Рабочее место преподавателя	Стол, стул
4	Доска классная	Трёхэлементная меловая доска
<b>II Технические средства</b>		



<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональные компьютеры в сборе	Количество ядер процессора, не менее 2 Частота процессора, не менее, ГГц 3,2 Оперативная память, не менее, Гб 4 Объем диска, не менее, Гб 128 Диagonalь монитора, не менее, дюймов 18,5 Мышь оптическая, USB Клавиатура USB
2	Проектор	Стационарный широкоформатный проектор технология DLP разрешение 1280x800 световой поток 3100 лм. контрастность 10000:1 подключение по VGA (DSub), HDMI подключение к сети Ethernet поддержка 3D вес 7.2 кг.
3	Экран	настенно-потолочный, 16:9

### **III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения**

#### **Основное оборудование**

1	Настольный сверлильно-фрезерный станок с компьютерным управлением и компьютерными имитаторами	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сверлильно-фрезерный станок с тремя одновременно управляемыми приводами подачи;</li> <li>• компьютерный имитатор станка;</li> </ul>
---	---	--

#### Кабинет «Инженерной графики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебные столы	Конфигурация стола: прямой Тип каркаса: деревянный Вид материала каркаса: ЛДСП Вид материала столешницы: ЛДСП Толщина материала каркаса, мм: 25 Толщина материала столешницы, мм: 25 Цвет: белый или светло-серый Вид опоры стола: П-образная Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1400 Кромка ПВХ: наличие
2	Учебные стулья	Вид материала обивки сидения: кожа искусственная Вид материала обивки спинки: кожа искусственная Наличие механизма регулировки по высоте: да Наличие подлокотников: нет Регулировка угла наклона: нет

		Тип каркаса: металлический Вид основания: крестовина Материал крестовины: пластик Ролики на крестовине: наличие Количество роликов: 5 Цвет материала обивки: синий или серый
3	Рабочее место преподавателя	Стол, стул
4	Доска классная	Трёхэлементная меловая доска
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональные компьютеры в сборе	Количество ядер процессора, не менее 2 Частота процессора, не менее, ГГц 3,2 Оперативная память, не менее, Гб 4 Объем диска, не менее, Гб 128 Диагональ монитора, не менее, дюймов 18,5 Мышь оптическая, USB Клавиатура USB
2	Проектор	Стационарный широкоформатный проектор технология DLP разрешение 1280x800 световой поток 3100 лм. контрастность 10000:1 подключение по VGA (DSub), HDMI подключение к сети Ethernet поддержка 3D вес 7.2 кг.
3	Экран	настенно-потолочный, 16:9

Кабинет «Бережливого производства».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебные столы	Конфигурация стола: прямой Тип каркаса: деревянный Вид материала каркаса: ЛДСП Вид материала столешницы: ЛДСП Толщина материала каркаса, мм: 25 Толщина материала столешницы, мм: 25 Цвет: белый или светло-серый Вид опоры стола: П-образная Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1400 Кромка ПВХ: наличие
2	Учебные стулья	Вид материала обивки сидения: кожа искусственная Вид материала обивки спинки: кожа искусственная Наличие механизма регулировки по высоте: да Наличие подлокотников: нет

		Регулировка угла наклона: нет Тип каркаса: металлический Вид основания: крестовина Материал крестовины: пластик Ролики на крестовине: наличие Количество роликов: 5 Цвет материала обивки: синий или серый
3	Рабочее место преподавателя	Стол, стул
4	Доска классная	Трёхэлементная меловая доска
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер в сборе	Количество ядер процессора, не менее 2 Частота процессора, не менее, ГГц 3,2 Оперативная память, не менее, Гб 4 Объем диска, не менее, Гб 128 Диагональ монитора, не менее, дюймов 18,5 Мышь оптическая, USB Клавиатура USB
2	Проектор	Стационарный широкоформатный проектор технология DLP разрешение 1280x800 световой поток 3100 лм. контрастность 10000:1 подключение по VGA (DSub), HDMI подключение к сети Ethernet поддержка 3D вес 7.2 кг.
3	Экран	настенно-потолочный, 16:9

Кабинет «Охраны труда».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебные столы	Конфигурация стола: прямой Тип каркаса: деревянный Вид материала каркаса: ЛДСП Вид материала столешницы: ЛДСП Толщина материала каркаса, мм: 25 Толщина материала столешницы, мм: 25 Цвет: белый или светло-серый Вид опоры стола: П-образная Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1400 Кромка ПВХ: наличие
2	Учебные стулья	Вид материала обивки сидения: кожа искусственная Вид материала обивки спинки: кожа искусственная Наличие механизма регулировки по высоте: да

		Наличие подлокотников: нет Регулировка угла наклона: нет Тип каркаса: металлический Вид основания: крестовина Материал крестовины: пластик Ролики на крестовине: наличие Количество роликов: 5 Цвет материала обивки: синий или серый
3	Рабочее место преподавателя	Стол, стул
4	Доска классная	Трёхэлементная меловая доска
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер в сборе	Количество ядер процессора, не менее 2 Частота процессора, не менее, ГГц 3,2 Оперативная память, не менее, Гб 4 Объем диска, не менее, Гб 128 Диагональ монитора, не менее, дюймов 18,5 Мышь оптическая, USB Клавиатура USB
2	Проектор	Стационарный широкоформатный проектор технология DLP разрешение 1280x800 световой поток 3100 лм. контрастность 10000:1 подключение по VGA (DSub), HDMI подключение к сети Ethernet поддержка 3D вес 7.2 кг.
3	Экран	настенно-потолочный, 16:9
4	Макет для оказания первой помощи	

**Кабинет «Процессов, формообразования и инструментов».**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебные столы	Конфигурация стола: прямой Тип каркаса: деревянный Вид материала каркаса: ЛДСП Вид материала столешницы: ЛДСП Толщина материала каркаса, мм: 25 Толщина материала столешницы, мм: 25 Цвет: белый или светло-серый Вид опоры стола: П-образная Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1400 Кромка ПВХ: наличие
2	Учебные стулья	Вид материала обивки сидения: кожа искусственная

		Вид материала обивки спинки: кожа искусственная Наличие механизма регулировки по высоте: да Наличие подлокотников: нет Регулировка угла наклона: нет Тип каркаса: металлический Вид основания: крестовина Материал крестовины: пластик Ролики на крестовине: наличие Количество роликов: 5 Цвет материала обивки: синий или серый
3	Рабочее место преподавателя	Стол, стул
4	Доска классная	Трёхэлементная меловая доска

## II Технические средства

### Основное оборудование

1	Персональный компьютер в сборе	Количество ядер процессора, не менее 2 Частота процессора, не менее, ГГц 3,2 Оперативная память, не менее, Гб 4 Объем диска, не менее, Гб 128 Диагональ монитора, не менее, дюймов 18,5 Мышь оптическая, USB Клавиатура USB
2	Проектор	Стационарный широкоформатный проектор технология DLP разрешение 1280x800 световой поток 3100 лм. контрастность 10000:1 подключение по VGA (DSub), HDMI подключение к сети Ethernet поддержка 3D вес 7.2 кг.
3	Экран	настенно-потолочный, 16:9

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебные столы	Конфигурация стола: прямой Тип каркаса: деревянный Вид материала каркаса: ЛДСП Вид материала столешницы: ЛДСП Толщина материала каркаса, мм: 25 Толщина материала столешницы, мм: 25 Цвет: белый или светло-серый Вид опоры стола: П-образная Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1400 Кромка ПВХ: наличие

2	Учебные стулья	Вид материала обивки сидения: кожа искусственная Вид материала обивки спинки: кожа искусственная Наличие механизма регулировки по высоте: да Наличие подлокотников: нет Регулировка угла наклона: нет Тип каркаса: металлический Вид основания: крестовина Материал крестовины: пластик Ролики на крестовине: наличие Количество роликов: 5 Цвет материала обивки: синий или серый
3	Рабочее место преподавателя	Стол, стул
4	Доска классная	Трёхэлементная меловая доска
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер в сборе	Количество ядер процессора, не менее 2 Частота процессора, не менее, ГГц 3,2 Оперативная память, не менее, Гб 4 Объем диска, не менее, Гб 128 Диагональ монитора, не менее, дюймов 18,5 Мышь оптическая, USB Клавиатура USB
2	Проектор	Стационарный широкоформатный проектор технология DLP разрешение 1280x800 световой поток 3100 лм. контрастность 10000:1 подключение по VGA (DSub), HDMI подключение к сети Ethernet поддержка 3D вес 7.2 кг.
3	Экран	На штативе / настенно-потолочный, 16:9
4	Макет для оказания первой помощи	тренажер-манекен взрослого пострадавшего для отработки приемов сердечно-легочной реанимации (голова, торс) со светозвуковым индикатором
5	Медицинская аптечка	<ul style="list-style-type: none"> <li>• трехслойные маска из нетканого материала — 2 штуки</li> <li>• резиновые, латексные, нитриловые или виниловые перчатки 2 пары</li> <li>• один жгут</li> <li>• марлевые бинты размером 5x10 — 4 штуки</li> <li>• марлевые бинты размером 7x14 см — 3 штуки</li> <li>• стерильные салфетки — 2 упаковки</li> </ul>

6	Дозиметры бытовые	Бытовые дозиметры и профессиональные дозиметры для личного использования
7	Противогазы	Противогаз в сумке ГП-5 с хранения
8	Винтовка или автомат	Винтовка

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

Кабинет Читальный зал, библиотека

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Учебные столы	Конфигурация стола: прямой Тип каркаса: деревянный Вид материала каркаса: ЛДСП Вид материала столешницы: ЛДСП Толщина материала каркаса, мм: 25 Толщина материала столешницы, мм: 25 Цвет: белый или светло-серый Вид опоры стола: П-образная Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1400 Кромка ПВХ: наличие
2	Учебные стулья	Вид материала обивки сидения: кожа искусственная Вид материала обивки спинки: кожа искусственная Наличие механизма регулировки по высоте: да Наличие подлокотников: нет Регулировка угла наклона: нет Тип каркаса: металлический Вид основания: крестовина Материал крестовины: пластик Ролики на крестовине: наличие Количество роликов: 5 Цвет материала обивки: синий или серый
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональные компьютеры в сборе	Количество ядер процессора, не менее 2 Частота процессора, не менее, ГГц 3,2 Оперативная память, не менее, Гб 4 Объем диска, не менее, Гб 128 Диагональ монитора, не менее, дюймов 18,5 Мышь оптическая, USB Клавиатура USB
2	Проектор	Стационарный широкоформатный проектор технология DLP разрешение 1280x800 световой поток 3100 лм. контрастность 10000:1

		подключение по VGA (DSub), HDMI подключение к сети Ethernet поддержка 3D вес 7.2 кг.
3	Экран	На штативе / настенно- потолочный, 16:9

6.1.2.3. Оснащение лабораторий  
Лаборатория «Техническая механика»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебные столы	Конфигурация стола: прямой Тип каркаса: деревянный Вид материала каркаса: ЛДСП Вид материала столешницы: ЛДСП Толщина материала каркаса, мм: 25 Толщина материала столешницы, мм: 25 Цвет: белый или светло-серый Вид опоры стола: П-образная Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1400 Кромка ПВХ: наличие
2	Учебные стулья	Вид материала обивки сидения: кожа искусственная Вид материала обивки спинки: кожа искусственная Наличие механизма регулировки по высоте: да Наличие подлокотников: нет Регулировка угла наклона: нет Тип каркаса: металлический Вид основания: крестовина Материал крестовины: пластик Ролики на крестовине: наличие Количество роликов: 5 Цвет материала обивки: синий или серый
3	Рабочее место преподавателя	Стол, стул
4	Доска классная	Трёхэлементная меловая доска
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Отсутствует	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональные компьютеры в сборе	Количество ядер процессора, не менее 2 Частота процессора, не менее, ГГц 3,2 Оперативная память, не менее, Гб 4 Объем диска, не менее, Гб 128 Диагональ монитора, не менее, дюймов 18,5 Мышь оптическая, USB Клавиатура USB



2	Проектор	Стационарный широкоформатный проектор технология DLP разрешение 1280x800 световой поток 3100 лм. контрастность 10000:1 подключение по VGA (DSub), HDMI подключение к сети Ethernet поддержка 3D вес 7.2 кг.
3	Экран	Настенно-потолочный, 16:9

#### Дополнительное оборудование

Отсутствует

### III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения

#### Основное оборудование

1	Учебная электромеханическая испытательная машина УЭИМ-20-300	Ход захватов до 300 мм. Дискретность позиционирования 0,01 мм. Усилие до 20 кН. Потребляемая мощность не более 0,8 кВт. Масса, не более 120 кг Состав: несущая рамная конструкция, шарико-винтовая передача с электроприводом, силоизмеритель на сжатие-растяжение 20кН, плата АЦП, ПЭВМ с программой сбора информации. Принадлежности: – захваты для образцов с резьбовыми головками; – опорные плиты для испытаний на сжатие, плита со сферической опорой для компенсации непараллельности граней образцов для испытаний на сжатие; – устройство нагружения для испытания пластичных материалов на срез
---	--	--

#### Дополнительное оборудование

Отсутствует

### IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия

#### Основное оборудование

Отсутствует

#### Дополнительное оборудование

Отсутствует

#### Лаборатория «Материаловедение»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебные столы	Конфигурация стола: прямой Тип каркаса: деревянный Вид материала каркаса: ЛДСП Вид материала столешницы: ЛДСП

		Толщина материала каркаса, мм: 25 Толщина материала столешницы, мм: 25 Цвет: белый или светло-серый Вид опоры стола: П-образная Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1400 Кромка ПВХ: наличие
2	Учебные стулья	Вид материала обивки сидения: кожа искусственная Вид материала обивки спинки: кожа искусственная Наличие механизма регулировки по высоте: да Наличие подлокотников: нет Регулировка угла наклона: нет Тип каркаса: металлический Вид основания: крестовина Материал крестовины: пластик Ролики на крестовине: наличие Количество роликов: 5 Цвет материала обивки: синий или серый
3	Рабочее место преподавателя	Стол, стул
4	Доска классная	Трёхэлементная меловая доска
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Отсутствует	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональные компьютеры в сборе	Количество ядер процессора, не менее 2 Частота процессора, не менее, ГГц 3,2 Оперативная память, не менее, Гб 4 Объем диска, не менее, Гб 128 Диагональ монитора, не менее, дюймов 18,5 Мышь оптическая, USB Клавиатура USB
2	Проектор	Стационарный широкоформатный проектор технология DLP разрешение 1280x800 световой поток 3100 лм. контрастность 10000:1 подключение по VGA (DSub), HDMI подключение к сети Ethernet поддержка 3D вес 7.2 кг.
3	Экран	Настенно-потолочный, 16:9
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Отсутствует	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	ТКУ оборудования "Определение твердости стали и сплавов по методам Бринелля"	Стационарный универсальный твердомер (по Роквеллу,

		Бринеллю и Виккерсу) с образцами для выполнения лабораторной работы (10 образцов с различной твердостью в деревянном футляре). Габаритные размеры, вес: 520x270x450 мм, 120 кг.
2	Микроскоп РВ-22Чернышева	Увеличение микроскопа, крат 50-1000
3	Микроскоп РВ-21Чернышева	Увеличение микроскопа, крат 50-1000
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Отсутствует	
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Отсутствует	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Отсутствует	

Лаборатория «Электротехника и электроника».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебные столы	Конфигурация стола: прямой Тип каркаса: деревянный Вид материала каркаса: ЛДСП Вид материала столешницы: ЛДСП Толщина материала каркаса, мм: 25 Толщина материала столешницы, мм: 25 Цвет: белый или светло-серый Вид опоры стола: П-образная Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1400 Кромка ПВХ: наличие
2	Учебные стулья	Вид материала обивки сидения: кожа искусственная Вид материала обивки спинки: кожа искусственная Наличие механизма регулировки по высоте: да Наличие подлокотников: нет Регулировка угла наклона: нет Тип каркаса: металлический Вид основания: крестовина Материал крестовины: пластик Ролики на крестовине: наличие Количество роликов: 5 Цвет материала обивки: синий или серый
3	Рабочее место преподавателя	Стол, стул
4	Доска классная	Трёхэлементная меловая доска
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

1	Персональные компьютеры в сборе	Количество ядер процессора, не менее 2 Частота процессора, не менее, ГГц 3,2 Оперативная память, не менее, Гб 4 Объем диска, не менее, Гб 128 Диагональ монитора, не менее, дюймов 18,5 Мышь оптическая, USB Клавиатура USB
2	Проектор	Стационарный широкоформатный проектор технология DLP разрешение 1280x800 световой поток 3100 лм. контрастность 10000:1 подключение по VGA (DSub), HDMI подключение к сети Ethernet поддержка 3D вес 7.2 кг.
3	Экран	настенно-потолочный, 16:9

### III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения

#### Основное оборудование

1	Лабораторные комплексы «Электрические цепи»	Модули: питание трехфазный трансформатор мультиметры измерительный (3 шт.) резисторы реактивные элементы автотрансформатор нелинейные элементы Микропроцессорный универсальный измеритель мощности (U, I, f, j, cosj) Каркас 2 x 5 Комплект соединительных проводов и силовых кабелей Методические указания Техническое описание
2	Лабораторные стенды «Электрические цепи и электроника» (включая блок генераторов напряжений и блок мультиметров)	Блок генераторов напряжений с наборным полем – 1 шт. Однофазный источник питания – 1 шт. Блок мультиметров (2 мультиметра) – 1 шт. Ваттметр – 1 шт. Набор миниблоков «Электрические и электронные компоненты» – 1 шт. Рама настольная одноуровневая с контейнером (длина 910 мм) – 1 шт. Набор аксессуаров для комплекта ЭЦОЭ1-Н-Р – 1 шт. Осциллограф UTD2025CL (2 канала, 25 МГц) или аналог – 1 шт. Табличка информационная с подсветкой "Электрические

		цепи и основы электроники" ЭЦОЭ1-Н-Р – 1 шт. Руководство по выполнению базовых экспериментов «Электрические цепи и основы электроники» Сборник руководств по эксплуатации компонентов аппаратной части комплекта ЭЦОЭ1-Н-Р Компакт-диск с методическим обеспечением комплекта ЭЦОЭ1-Н-Р
3	Набор мини-блоков «Трансформаторы»	Набор из 4 разборных трансформаторов
4	Набор мини-блоков «Электрические и электронные компоненты»	Блок генераторов напряжений Однофазный источник питания Блок мультиметров Ваттметр Набор миниблоков «Электрические и электронные компоненты» Набор аксессуаров Осциллограф ОСУ10-В

Лаборатория «Метрология, стандартизация и сертификация».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебные столы	Конфигурация стола: прямой Тип каркаса: деревянный Вид материала каркаса: ЛДСП Вид материала столешницы: ЛДСП Толщина материала каркаса, мм: 25 Толщина материала столешницы, мм: 25 Цвет: белый или светло-серый Вид опоры стола: П-образная Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1400 Кромка ПВХ: наличие
2	Учебные стулья	Вид материала обивки сидения: кожа искусственная Вид материала обивки спинки: кожа искусственная Наличие механизма регулировки по высоте: да Наличие подлокотников: нет Регулировка угла наклона: нет Тип каркаса: металлический Вид основания: крестовина Материал крестовины: пластик Ролики на крестовине: наличие Количество роликов: 5 Цвет материала обивки: синий или серый
3	Рабочее место преподавателя	Стол, стул

4	Доска классная	Трёхэлементная меловая доска
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональные компьютеры в сборе	Количество ядер процессора, не менее 2 Частота процессора, не менее, ГГц 3,2 Оперативная память, не менее, Гб 4 Объем диска, не менее, Гб 128 Диагональ монитора, не менее, дюймов 18,5 Мышь оптическая, USB Клавиатура USB
2	Проектор	Стационарный широкоформатный проектор технология DLP разрешение 1280x800 световой поток 3100 лм. контрастность 10000:1 подключение по VGA (DSub), HDMI подключение к сети Ethernet поддержка 3D вес 7.2 кг.
3	Экран	настенно-потолочный, 16:9

### III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения

#### Основное оборудование

1	Комплект деталей и приспособлений для измерения	
2	Комплект контрольно-измерительного инструмента	
3	Набор образцов шероховатости поверхности	

Лаборатория «Бережливое производство».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебные столы	Конфигурация стола: прямой Тип каркаса: деревянный Вид материала каркаса: ЛДСП Вид материала столешницы: ЛДСП Толщина материала каркаса, мм: 25 Толщина материала столешницы, мм: 25 Цвет: белый или светло-серый Вид опоры стола: П-образная Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1400 Кромка ПВХ: наличие
2	Учебные стулья	Вид материала обивки сидения: кожа искусственная Вид материала обивки спинки: кожа искусственная Наличие механизма регулировки по высоте: да Наличие подлокотников: нет Регулировка угла наклона: нет Тип каркаса: металлический

		Вид основания: крестовина Материал крестовины: пластик Ролики на крестовине: наличие Количество роликов: 5 Цвет материала обивки: синий или серый
3	Рабочее место преподавателя	Стол, стул
4	Доска классная	Трёхэлементная меловая доска

## II Технические средства

### Основное оборудование

1	Персональные компьютеры в сборе	Количество ядер процессора, не менее 2 Частота процессора, не менее, ГГц 3,2 Оперативная память, не менее, Гб 4 Объем диска, не менее, Гб 128 Диагональ монитора, не менее, дюймов 18,5 Мышь оптическая, USB Клавиатура USB
2	Проектор	Стационарный широкоформатный проектор технология DLP разрешение 1280x800 световой поток 3100 лм. контрастность 10000:1 подключение по VGA (DSub), HDMI подключение к сети Ethernet поддержка 3D вес 7.2 кг.
3	Экран	настенно-потолочный, 16:9

## III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения

### Основное оборудование

1	Тренажер бережливого производства "Производство штепсельных вилок"	Набор для сборки штепсельных вилок
---	--	------------------------------------

Лаборатория «Автоматизация технологических процессов».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебные столы	Конфигурация стола: прямой Тип каркаса: деревянный Вид материала каркаса: ЛДСП Вид материала столешницы: ЛДСП Толщина материала каркаса, мм: 25 Толщина материала столешницы, мм: 25 Цвет: белый или светло-серый Вид опоры стола: П-образная Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1400 Кромка ПВХ: наличие
2	Учебные стулья	Вид материала обивки сидения: кожа искусственная

		Вид материала обивки спинки: кожа искусственная Наличие механизма регулировки по высоте: да Наличие подлокотников: нет Регулировка угла наклона: нет Тип каркаса: металлический Вид основания: крестовина Материал крестовины: пластик Ролики на крестовине: наличие Количество роликов: 5 Цвет материала обивки: синий или серый
3	Рабочее место преподавателя	Стол, стул
4	Доска классная	Трёхэлементная меловая доска

## II Технические средства

### Основное оборудование

1	Персональные компьютеры в сборе	Количество ядер процессора, не менее 2 Частота процессора, не менее, ГГц 3,2 Оперативная память, не менее, Гб 4 Объем диска, не менее, Гб 128 Диагональ монитора, не менее, дюймов 18,5 Мышь оптическая, USB Клавиатура USB
2	Проектор	Стационарный широкоформатный проектор технология DLP разрешение 1280x800 световой поток 3100 лм. контрастность 10000:1 подключение по VGA (DSub), HDMI подключение к сети Ethernet поддержка 3D вес 7.2 кг.
3	Экран	настенно-потолочный, 16:9

## III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения

### Основное оборудование

1	Макет участка ручной и автоматизированной сборки с манипулятором	Настольный робот манипулятор синхронизированный с конвейерной лентой
---	--	---

Лаборатория «Типовые элементы и устройства систем автоматического управления и средств электрических измерений».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебные столы	Конфигурация стола: прямой Тип каркаса: деревянный Вид материала каркаса: ЛДСП Вид материала столешницы: ЛДСП Толщина материала каркаса, мм: 25



		Толщина материала столешницы, мм: 25 Цвет: белый или светло-серый Вид опоры стола: П-образная Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1400 Кромка ПВХ: наличие
2	Учебные стулья	Вид материала обивки сидения: кожа искусственная Вид материала обивки спинки: кожа искусственная Наличие механизма регулировки по высоте: да Наличие подлокотников: нет Регулировка угла наклона: нет Тип каркаса: металлический Вид основания: крестовина Материал крестовины: пластик Ролики на крестовине: наличие Количество роликов: 5 Цвет материала обивки: синий или серый
3	Рабочее место преподавателя	Стол, стул
4	Доска классная	Трёхэлементная меловая доска

## II Технические средства

### Основное оборудование

1	Персональные компьютеры в сборе	Количество ядер процессора, не менее 2 Частота процессора, не менее, ГГц 3,2 Оперативная память, не менее, Гб 4 Объем диска, не менее, Гб 128 Диагональ монитора, не менее, дюймов 18,5 Мышь оптическая, USB Клавиатура USB
2	Проектор	Стационарный широкоформатный проектор технология DLP разрешение 1280x800 световой поток 3100 лм. контрастность 10000:1 подключение по VGA (DSub), HDMI подключение к сети Ethernet поддержка 3D вес 7.2 кг.
3	Экран	настенно-потолочный, 16:9

## III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения

### Основное оборудование

1	Макет участка ручной и автоматизированной сборки с манипулятором	Настольный робот манипулятор синхронизированный с конвейерной лентой
---	--	--

#### 6.1.2.4. Оснащение мастерских Мастерская «Электромонтажная».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
---	---------------------------	----------------------

**I Специализированная мебель и системы хранения****Основное оборудование**

1	Учебные столы	Конфигурация стола: прямой Тип каркаса: деревянный Вид материала каркаса: ЛДСП Вид материала столешницы: ЛДСП Толщина материала каркаса, мм: 25 Толщина материала столешницы, мм: 25 Цвет: белый или светло-серый Вид опоры стола: П-образная Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1400 Кромка ПВХ: наличие
2	Учебные стулья	Вид материала обивки сидения: кожа искусственная Вид материала обивки спинки: кожа искусственная Наличие механизма регулировки по высоте: да Наличие подлокотников: нет Регулировка угла наклона: нет Тип каркаса: металлический Вид основания: крестовина Материал крестовины: пластик Ролики на крестовине: наличие Количество роликов: 5 Цвет материала обивки: синий или серый
3	Рабочее место преподавателя	Стол, стул
4	Доска классная	Трёхэлементная меловая доска

**II Технические средства****Основное оборудование**

1	Персональные компьютеры в сборе	Количество ядер процессора, не менее 2 Частота процессора, не менее, ГГц 3,2 Оперативная память, не менее, Гб 4 Объем диска, не менее, Гб 128 Диагональ монитора, не менее, дюймов 18,5 Мышь оптическая, USB Клавиатура USB
2	Проектор	Стационарный широкоформатный проектор технология DLP разрешение 1280x800 световой поток 3100 лм. контрастность 10000:1 подключение по VGA (DSub), HDMI подключение к сети Ethernet поддержка 3D вес 7.2 кг.
3	Экран	настенно-потолочный, 16:9

**III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения****Основное оборудование**

1	Кабина монтажника «Электромонтаж и наладка систем промышленной автоматизации»	Габаритные размеры, мм (ШхВхГ) 2700х2400х1200 Материал стен фанера Толщина материала, не менее, мм 18 Вес, не более, кг 150 с комплектом оборудования по промышленной автоматике
2	Электромонтажный инструмент	Пояс для инструмента Многофункциональный ящик для инструментов Магнитный браслет с неодимовыми магнитами Набор диэлектрических отверток Пассатижи комбинированные VDE 160-180 мм Бокорезы 145 мм Длинногубцы прямые VDE 160-180 мм Инструмент для снятия изоляции Инструмент для снятия изоляции Кабелерез для медных, алюминиевых кабелей Набор экстра-длинных ключей TORX 9 штук Набор комбинированных ключей 12 шт Шестигранные ключи 1.5-10 мм, 9 шт Пресс-клещи для гильз с манжетой 0,5-6 мм Пресс-клещи для наконечников(кольцевые/вилочные) из листовой меди 0,5-4,0 Набор напильников (круглый, плоский, квадратный, треугольный) Керн Набор коронок по металлу Аккумуляторная угловая шлифмашина Прецизионное стусло Набор сверл по металлу в пластиковой кассете 10 шт Уровень Магнитный уровень тип 70TM Уровень тип 70 Уровень тип 70 Шуруповерт (2 акк.) Перчатки диэлектрические Угольник Рулетка Линейка металлическая 1000 мм Струбцины (300 мм) Фен промышленный Ступенчатое сверло
3	Измерительный инструмент	Мультиметр, Мегометр

4	Модуль поиска неисправностей	Шкафы управления, Комплект соединительных и питающих проводов
---	------------------------------	---

Мастерская «Механообрабатывающая с участком для слесарной обработки».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учебные столы	Конфигурация стола: прямой Тип каркаса: деревянный Вид материала каркаса: ЛДСП Вид материала столешницы: ЛДСП Толщина материала каркаса, мм: 25 Толщина материала столешницы, мм: 25 Цвет: белый или светло-серый Вид опоры стола: П-образная Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1400 Кромка ПВХ: наличие
2	Учебные стулья	Вид материала обивки сидения: кожа искусственная Вид материала обивки спинки: кожа искусственная Наличие механизма регулировки по высоте: да Наличие подлокотников: нет Регулировка угла наклона: нет Тип каркаса: металлический Вид основания: крестовина Материал крестовины: пластик Ролики на крестовине: наличие Количество роликов: 5 Цвет материала обивки: синий или серый
3	Рабочее место преподавателя	Стол, стул
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Отсутствует	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональные компьютеры в сборе	Количество ядер процессора, не менее 2 Частота процессора, не менее, ГГц 3,2 Оперативная память, не менее, Гб 4 Объем диска, не менее, Гб 128 Диагональ монитора, не менее, дюймов 18,5 Мышь оптическая, USB Клавиатура USB
2	Проектор	Стационарный широкоформатный проектор технология DLP разрешение 1280x800 световой поток 3100 лм. контрастность 10000:1

		подключение по VGA (DSub), HDMI подключение к сети Ethernet поддержка 3D вес 7.2 кг.
3	Экран	На штативе / настенно-потолочный, 16:9
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Отсутствует	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Универсальный токарный центр	<p>Конструктивные особенности (не хуже или аналогичны):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Монолитная чугунная станина 45 град с направляющими качения</li> <li>- Освещение рабочей зоны</li> <li>- Шумопоглощающий кожух станка типа «Кристалл»</li> <li>- Индикация состояния станка на двери кожуха</li> <li>- Бронированное стекло двери с широким обзором рабочей зоны</li> <li>- Автоматическая централизованная система смазки</li> <li>- Трехцветная сигнальная лампа</li> <li>- Жидкостное охлаждение шпинделя</li> </ul> <p>Система ЧПУ: Система ЧПУ - ИНЭЛСИ INTNC PRO или аналог</p> <p>Револьверная головка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 12-позиционная револьверная головка VDI-30, сечение резца 20x20, диаметр расточного инструмента - 30</li> <li>- Система подачи СОЖ через инструмент</li> </ul> <p>Комплект блоков револьверной головки VDI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 приводной осевой,</li> <li>- 1 приводной радиальный,</li> <li>- 1 статичный осевой,</li> <li>- 1 статичный торцевой</li> </ul> <p>Ось С</p> <p>Точность позиционирования 0.008 град Повторяемость 0.006 град</p> <p>Зажимные приспособления:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Гидравлический 3х кулачковый 8" польый самоцентрирующийся патрон с гидроцилиндром</li> <li>- Электронный блок регулирования давления в патроне</li> <li>- Задняя бабка с гидравлическим приводом</li> </ul>

		выдвигания пиноли - Комплект сырых кулачков Подача СОЖ / отвод стружки: - Конвейер отвода стружки - Пистолет для сдува стружки Измерение/контроль: Датчик измерения инструмента механический
2	Комплект оснащения станка инструментом	Пластины, державки токарные
3	Комплект мерительного инструмента	Наборы штангенциркулей, микрометров
4	Винтовой компрессор	Тип компрессора: Винтовой Тип привода: ременной Максимальное давление: 8 бар Минимальное давление: 6 бар Производительность: 0,55 м3/мин Мощность: 4 кВт Напряжение: 380 В Частота: 50 Hz Класс защиты двигателя: IP54/55 Вес: 135 кг Габариты (ДхШхВ): 920х600х695 мм Шум: 62 дБ

#### 6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских ГБПОУ «НАМТ» и (или) в организациях машиностроительного профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Промышленная автоматика» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 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, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

#### Наименование рабочего места, участка «Роботизированный комплекс»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Сварочные роботы	Роботы (КУКА) на линии сварки кабин, в которых задействована интеллектуальная управляющая система с
2	Сменная оснастка	
3	Сварочные клещи	
4	Окрасочные камеры	
5	Окрасочные роботы	

6	Промышленная электроника	механизмом обратной связи
7	Сборочные конвейера, приспособления, подъемники	

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд ГБПОУ «НАМТ» укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю), имеет электронную информационно-образовательную среду.

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 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	КОМПАС	ОП.04 Инженерная графика	12
2	Программное обеспечение для проектирования программируемых логических контроллеров ПЛК200, панелей оператора серии СПЗ, а также преобразователей частоты	ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов ПМ.03 Организация монтажа, наладки и технического	25

		обслуживания систем и средств автоматизации ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации	
--	--	--	--

### 6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

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

6.3.2. ГБПОУ «НАМТ» 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 специальности.

#### 6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на 2 и 3 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 ГБПОУ «НАМТ» 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 4).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы ГБПОУ «НАМТ» разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

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

#### 6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками ГБПОУ «НАМТ», а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 25 Ракетно-космическая промышленность; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников ГБПОУ «НАМТ» отвечает 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, составляет не менее 25 процентов.

## 6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

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

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

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

## **Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации**

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для ГБПОУ «НАМТ». 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, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

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

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации техника.

7.3. Для государственной итоговой аттестации ГБПОУ «НАМТ» разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Примерные 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.

Примерные оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 5.

7.5. Примерный цифровой паспорт компетенций выпускника приведен в приложении 5.

## Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы

### Группа разработчиков

ФИО	Организация, должность
Гриценко Наталья Евгеньевна	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение "Нижегородский автомеханический техникум", заведующий методическим кабинетом
Маресова Ольга Викторовна	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение "Нижегородский автомеханический техникум", методист
Краева Марина Константиновна	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение "Нижегородский автомеханический техникум", лаборант

### Руководители группы:

ФИО	Организация, должность
Долгов Валерий Алексеевич	Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение "Нижегородский автомеханический техникум", заместитель директора по учебной работе