

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЕНАКИЕВСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»  
(ГБПОУ «ЕМТ»)



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ «ЕМТ»

Е.М. Давыдов

августа 2023

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

по специальности

**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)**

Уровень профессионального образования

**Среднее профессиональное образование**

Образовательная программа подготовки специалиста среднего звена

Форма обучения **очная**

Квалификация выпускника

**Специалист по мехатронике и робототехнике**

Нормативный срок обучения:

на базе основного общего образования 3 года 10 месяцев

Енакиево 2023

Настоящая образовательная программа по специальности среднего профессионального образования (далее – ООП, ООП СПО) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.12.2016 № 1580 (в ред. Приказов Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747, от 01.09.2022 N 796), зарегистрированном в в Минюсте России 22 декабря 2016 г. № 44904.

ООП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

Скакун В.В.

Зам. директора по УР

## **СОДЕРЖАНИЕ**

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

5.2. Календарный учебный график

5.3. Рабочая программа воспитания

5.4. Календарный план воспитательной работы

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся.

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая ООП по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.12.2016 № 1580 (в ред. Приказов Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747, от 01.09.2022 N 796), зарегистрированном в Минюсте России 22 декабря 2016 г. № 44904 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ООП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ООП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается Техникумом на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

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

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

– Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.12.2016 № 1580 (в ред. Приказов Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747, от 01.09.2022 N 796);

– Устав ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ЕНАКИЕВСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КК – корпоративные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ПА – промежуточная аттестация;  
 ДЭ – демонстрационный экзамен;  
 ГИА – государственная итоговая аттестация;  
 ДПБ – дополнительный профессиональный блок;  
 ОПБ – обязательный профессиональный блок;  
 КОД- комплект оценочной документации;  
 ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

## РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: «Техник-механик».

2.3. Выпускник образовательной программы по квалификации «Техник-механик» осваивает виды деятельности:

- Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы;
- Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы;
- Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию;
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18559 Слесарь - ремонтник).

2.4. Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации.

Формы обучения: очная.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: **5940** академических часов, со сроком обучения **3 года 10 месяцев**.

## РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников: 27 Металлургическое производство; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
<b>Виды деятельности</b>	
Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	Монтаж промышленного оборудования и пуско-наладочные работы
Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию	Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию

выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18559 Слесарь - ремонтник)	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18559 Слесарь - ремонтник)
--	--

## РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Общие компетенции

Код формируемых компетенций	Компетенции	Результат освоения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: - 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;  -составить план действия; определить необходимые ресурсы;  -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;  -реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>Знания: -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.</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: - 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.</p> <p>Знания: - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p>

		-приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; -возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: -организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Знания: -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: -особенности социального и культурного контекста; -правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<b>Умения:</b> - описывать значимость своей профессии (специальности) <b>Знания:</b> - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; -значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	Умения: -соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности. Знания: -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

	производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>Умения: -использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; -применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; -пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.</p> <p>Знания: -роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; -основы здорового образа жизни; -условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; -средства профилактики перенапряжения.</p>
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<p>Умения: -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p> <p>Знания: -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.</p> <p>Знание: -основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; -правила разработки бизнес-планов; -порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>

Профессиональные компетенции		
Код формируемых компетенций	Наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ПК 1.1.	Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	<p>Практический опыт:- вскрытия упаковки с оборудованием</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверки соответствия оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место;</li> <li>- выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию;</li> <li>- анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм)</li> <li>- проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа;</li> <li>- диагностики технического состояния единиц оборудования;</li> <li>- контроля качества выполненных работ.</li> </ul>
		<p>Умения:- определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять техническое состояние единиц оборудования;</li> <li>- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места;</li> <li>- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; читать принципиальные структурные схемы;</li> <li>- выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования;</li> <li>- изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования;</li> <li>- выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу;</li> </ul> <p>контролировать качество выполненных работ.</p>
		<p>Знания:- основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основы организации производственного и технологического процессов отрасли;</li> <li>- виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли;</li> <li>- требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;</li> <li>- устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа;</li> <li>- требования охраны труда при выполнении монтажных работ;</li> <li>- специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам;</li> <li>- основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;</li> <li>- требования к планировке и оснащению рабочего места;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений;</li> <li>- способы изготовления простых приспособлений;</li> <li>- виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов;</li> <li>- методы измерения параметров и свойств материалов;</li> <li>- основы организации производственного и технологического процессов отрасли;</li> <li>- методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов;</li> <li>- методы и способы контроля качества выполненных работ;</li> <li>средства контроля при подготовительных работах;</li> </ul>
ПК 1.2.	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	<p>Практический опыт:- монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;</li> <li>- контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>- сборки и облицовки металлического каркаса;</li> <li>- сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;</li> </ul> <p>Умения:- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать принципиальные структурные схемы;</li> <li>- пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами;</li> <li>- производить строповку грузов;</li> <li>- рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;</li> <li>- соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки;</li> <li>- применять средства индивидуальной защиты;</li> <li>- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;</li> <li>- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>- выполнять монтажные работы;</li> <li>- выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда.</li> </ul> <p>Знания:- основные законы электротехники;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- физические, технические и промышленные основы электроники;</li> <li>- типовые узлы и устройства электронной техники;</li> <li>- виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов;</li> <li>- методы измерения параметров и свойств материалов;</li> <li>- виды движений и преобразующие движения механизмы;</li> <li>- назначение и классификацию подшипников;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств;</li> <li>типы, назначение, устройство редукторов;</li> <li>- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</li> <li>- кинематику механизмов, соединения деталей машин;</li> <li>- виды износа и деформаций деталей и узлов;</li> <li>- систему допусков и посадок;</li> <li>- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</li> <li>- методику расчета на сжатие, срез и смятие;</li> <li>- трение, его виды, роль трения в технике;</li> <li>- основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;</li> <li>- нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования;</li> <li>- типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов;</li> <li>- правила строповки грузов;</li> <li>- условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ;</li> <li>- технологию монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;</li> <li>- средства контроля при монтажных работах.</li> </ul>
ПК 1.3.	<p>Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.</p>	<p>Практический опыт:- наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента;</li> <li>- проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования;</li> <li>- проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях;</li> <li>- контроля качества выполненных работ.</li> </ul> <p>Умения:- разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию;</li> <li>- регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники;</li> <li>- анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования;</li> <li>- производить подготовку промышленного оборудования к испытанию;</li> <li>- производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в</li> </ul>

		<p>соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать качество выполненных работ.</li> </ul> <p>Знания- требования к планировке и оснащению рабочего места;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем;</li> <li>- основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;</li> <li>- основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;</li> <li>- назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования;</li> <li>- правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений;</li> <li>- технический и технологический регламент подготовительных работ;</li> <li>- основы организации производственного и технологического процессов отрасли;</li> <li>- основные законы электротехники;</li> <li>- физические, технические и промышленные основы электроники;</li> <li>- назначение, устройство и параметры промышленного оборудования;</li> <li>- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</li> <li>- характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств;</li> <li>- методы регулировки параметров промышленного оборудования;</li> <li>- методы испытаний промышленного оборудования;</li> <li>- технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;</li> <li>- технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность;</li> <li>- виды износа и деформаций деталей и узлов;</li> <li>- методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</li> <li>- методика расчета на сжатие, срез и смятие;</li> <li>- трение, его виды, роль трения в технике;</li> <li>- требования охраны труда при проведении испытаний промышленного оборудования;</li> <li>- инструкция по охране труда и производственная инструкция для ввода в эксплуатацию и испытаний промышленного оборудования;</li> <li>- методы и способы контроля качества выполненных работ;</li> </ul>
--	--	---

		- средства контроля при пусконаладочных работах.
ПК 2.1.	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.	<p>Практический опыт:- проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом;</li> <li>- устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией.</li> </ul> <p>Умения:- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;</li> <li>- выбирать слесарный инструмент и приспособления;</li> <li>- выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами;</li> <li>- выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки;</li> <li>- выполнять промывку деталей промышленного оборудования;</li> <li>- выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования;</li> <li>- выполнять замену деталей промышленного оборудования;</li> <li>- контролировать качество выполняемых работ;</li> <li>- осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда.</li> </ul> <p>Знания:- требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила чтения чертежей деталей;</li> <li>- методы диагностики технического состояния промышленного оборудования;</li> <li>- назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>- основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;</li> <li>- технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования;</li> <li>- способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма;</li> <li>- методы и способы контроля качества выполненной работы;</li> <li>- требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования.</li> </ul>
ПК 2.2.	Осуществлять диагностирование состояния промышленного	<p>Практический опыт: - диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дефектации узлов и элементов промышленного оборудования.</li> </ul>

	<p>оборудования и дефектацию его узлов и элементов.</p>	<p>Умения:- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования;</li> <li>- производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания;</li> <li>- определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта;</li> <li>- контролировать качество выполняемых работ.</li> </ul> <p>Знания:- требования к планировке и оснащению рабочего места;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;</li> <li>- правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;</li> <li>- методы и способы контроля качества выполненной работы;</li> <li>- требования охраны труда при диагностировании и дефектации промышленного оборудования.</li> </ul>
<p>ПК 2.3.</p>	<p>Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования</p>	<p>Практический опыт:- выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта;</li> <li>- разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;</li> <li>- проведения замены сборочных единиц.</li> </ul> <p>Умения:- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении ремонтных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;</li> <li>- выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ;</li> <li>- производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;</li> <li>- оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;</li> <li>- составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования;</li> <li>- производить замену сложных узлов и механизмов;</li> <li>- контролировать качество выполняемых работ</li> </ul> <p>Знания:- требования к планировке и оснащению рабочего места;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила чтения чертежей;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение, устройство и правила применения ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов;</li> <li>- правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов и ремонтных работах;</li> <li>- правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы;</li> <li>- правила и последовательность операций выполнения замены сложных узлов и механизмов;</li> <li>- методы и способы контроля качества выполненной работы;</li> <li>- требования охраны труда при ремонтных работах.</li> </ul>
ПК 2.4.	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.	<p>Практический опыт:- проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверки и регулировки всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности;</li> <li>- наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования;</li> <li>- замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя.</li> </ul> <p>Умения:- подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить наладочные, крепежные, регулировочные работы;</li> <li>- осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя</li> <li>- контролировать качество выполняемых работ.</li> </ul> <p>Знания:- перечень и порядок проведения контрольных поверочных и регулировочных мероприятий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и способы регулировки и проверки механического оборудования и устройств безопасности;</li> <li>- технологическая последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ;</li> <li>- способы выполнения крепежных работ;</li> <li>- методы и способы контрольно-проверочных и регулировочных мероприятий;</li> <li>- методы и способы контроля качества выполненной работы;</li> <li>- требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах.</li> </ul>
ПК 3.1	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования.</li> </ul> <p>Умения:- на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования.</li> </ul>

		Знания: - порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования.
ПК 3.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.	Практический опыт: в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.
		Умения:- разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; - разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ.
		Знания: - порядок разработки и оформления технической документации.
ПК 3.3.	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.	Практический опыт: в определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.
		Умения: - обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами.
		Знания:- действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; - отраслевые примеры лучшей отечественной и зарубежной практики организации труда.
ПК 3.4.	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.	Практический опыт: в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.
		Умения:- в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам; - планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров; - проводить производственный инструктаж подчиненных; - использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач; - контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ; - обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; - контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; - разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.

		<p>Знания:- методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;</li><li>- виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса;</li></ul>
--	--	---

## РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1. Учебный план

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации		ВСЕГО объем образовательной программы (академических часов)	Учебная нагрузка обучающихся (час.)									Распределение обязательной нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестр)																
		зачет	экзамен		самостоятельная учебная работа	Нагрузка по взаимодействию с преподавателем									1 курс				2 курс				3 курс				4 курс			
						Нагрузка по дисциплинам и МДК									1 сем./17 нед.		2 сем./24 нед.		3 сем./17 нед.		4 сем./20 нед.		5 сем./15 нед.		6 сем./21 нед.		7 сем./17 нед.		8 сем./0 нед.	
						всего учебных занятий	теоретическое обучение	лаб.и прак. занятий	курсовых работ (проектов)	По практике учебной и производственной	Консультации	Промежуточная аттестация	Во	вз	с/р	Во	вз	с/р	Во	вз	с/р	Во	вз	с/р	Во	вз	с/р	Во	вз	с/р
1	2	3	4	5	6								7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
<b>ОБД.00</b>	<b>Обязательная часть</b>			1476	0	1476	1176	292	0	0			24	612		864														
	<b>Учебные дисциплины базового уровня</b>																													
ОБД.01	Русский язык		Э	72	0	72		70					2	6	72															
ОБД.02	Литература	ДЗ		108	0	108	108							34		74														
ОБД.03	История	ДЗ		136	0	136	136							34		102														
ОБД.04	Обществознание	ДЗ		72	0	72	72							72																
ОБД.05	География	ДЗ		72	0	72	66	6						72																
ОБД.06	Иностранный язык	ДЗ		72	0	72	72							34		38														
ОБД.07	Информатика		Э	108	0	108	62	44				2	6	34		74														
ОБД.08	Физическая культура	ДЗ		72	0	72	72		72					34		38														
ОБД.09	Основы безопасности жизнедеятельности	ДЗ		68	0	68	68							68																
ОБД.10	Химия	ДЗ		72	0	72	72								72															
ОБД.11	Биология	ДЗ		72	0	72	56	16							72															
	<b>Учебные дисциплины углубленного уровня</b>																													
ОБД.12	Математика		Э	340	0	340	338					2	6	100		240														
ОБД.13	Физика		Э	180	0	180	166	12				2	6	58		122														
*	Индивидуальный проект	ДЗ		32	0	32	32								32															
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-гуманитарный цикл</b>			544	6	538	142	386		0	10	0			0	0	126	2	138	2	158	2	72	0	44	0	0	0		
ОГСЭ.01	Основы философии	ДЗ		54	0	54	52	0				2									54	0								
ОГСЭ.02	История	ДЗ		54	2	52	50					2																		
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	-3,-3,		172	0	172		168				4					38	0	43	0	34	0	36	0	21	0				
ОГСЭ.04	Физическая культура	-3,-3,		172	0	172		170				2					36	0	43	0	34	0	36	0	23	0				
ОГСЭ.05*	Психология общения	ДЗ		38	2	36	36	0				0									36	2								
ОГСЭ.06*	Русский язык и культура речи (из вариатива)	ДЗ		54	2	52	4	48				0																		
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>			186	8	172	94	74	0	0	4	6	0	0	0	0	142	8	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ЕН.01	Математика		Э	78	4	68	32	34				2	6				74	4												
ЕН.02	Информатика	ДЗ		72	4	68	32	34				2					68	4												
ЕН.03	Экологические основы природопользования	ДЗ		36	0	36	30	6				0							36	0										
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>			3374	46	3244	1750	524	80	840	50	84			0	0	334	0	674	14	448	4	814	14	554	14	504			
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>			1290	22	1232	764	386	60	0	22	36	0	0	0	0	298	0	392	12	126	2	222	2	230	6	0	0		
ОП.01	Инженерная графика		Э	146	2	138	34	100				4	6				68	0	76	2										
ОП.02	Материаловедение	- , ДЗ		68	2	66	56	10				0					34	0	32	2										
ОП.03	Техническая механика	ДЗ	Э	148	2	140	66	70				4	6				68	0	78	2										
ОП.04	Метрология, стандартизация и сертификация	ДЗ		52	0	52	32	18				2								52	0									
ОП.05	Электротехника и основы электроники	- , ДЗ		70	2	68	46	20				2					46	0	22	2										
ОП.06	Технологическое оборудование	- , ДЗ	Э	240	4	230	160	36	30			4	6								56	0	94	2	86	2				
ОП.07	Технология отрасли	ДЗ		52	0	52	42	10				0					52	0												
ОП.08	Обработка металла резанием, станки и инструменты		Э	98	2	90	76	12				2	6				30		66	2										
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство		Э	60	0	54	48	6				0	6											60	0					



## 5.2. Рабочая программа воспитания

### 5.2.1. Цели 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.

5.2.2. Программа разработана в соответствии с предъявляемыми требованиями (приложение 4).

### 5.3. Примерный календарный план воспитательной работы.

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

## РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1. Требования к материально - техническому оснащению 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 работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

### **Кабинеты:**

истории и философии;  
иностранного языка;  
математики;  
информатики;  
инженерной графики;  
электротехники и основ электроники;  
метрологии, стандартизации и сертификации;  
безопасности жизнедеятельности и охраны труда;  
технологического оборудования;  
экономики отрасли;  
монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования;  
экологических основ природопользования;  
курсового и дипломного проектирования

### **Лаборатории:**

Электротехники и основ электроники;  
Технической механики и деталей машин;  
Материаловедения

### **Мастерские:**

Слесарная;

### **Спортивный комплекс**

#### **Залы:**

– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;  
– актовый зал;

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

Образовательная организация, реализующая программу специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов  
Кабинет «История и философия».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Столы ученические	Столешница 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
2	Стулья ученические	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
3	Стол преподавателя	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
4	Стул преподавателя	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
5	Доска	нет
6	Шкафы	Корпусная методическая мебель
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Проектор и экран (для проектора)	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса - по 1 экземпляру
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на 25 чел
3	Экранно-звуковые пособия	Презентации по основным разделам учебной дисциплины
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	<i>Плакаты с изображениями выдающихся философов и их крылатые выражения.</i>	Стенды из фанеры
2	<i>Философия в схемах и таблицах</i>	-

Кабинет «Иностранного языка».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Столы ученические	Столешница 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
2	Стулья ученические	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения(ШхГ) 475х470мм
3	Стол преподавателя	Столешница 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм

4	Стул преподавателя	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
5	Система визуализации	Доска, размер не менее 100х150 см
6	Шкафы	Корпусная методическая мебель
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	<i>Экран с проектором</i>	
<b>II Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы (комплекты таблиц, демонстрирующих написание, разбор слов на иностранном языке, карты и т.д.)	Из расчета на каждую группу курса- по 1 экземпляру
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на 25 чел

Кабинет «Математика».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Столы ученические	Столешница 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
2	Стулья ученические	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
3	Стол преподавателя	Столешница 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
4	Стул преподавателя	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
5	Система визуализации	Доска фанерная, размер не менее 100х150 см
6	Шкафы	Корпусная методическая мебель
<b>II Технические средства - нет</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы (таблицы интегрирования, дифференцирования, тригонометрии, плакаты, макеты геометрические тела и поверхности, площади поверхности и объемы геометрических тел)	Из расчета на каждую группу курса - по 1 экземпляру
2	Комплекты для индивидуальной и	Из расчета на 25 чел

	групповой работы по основным темам программы	
--	--	--

Кабинет «Информатика»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Автоматизированные рабочие места на 12–15 обучающихся	(процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги
2	Автоматизированное рабочее место преподавателя	(процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги
3	12–15 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники	Нет
4	Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения	Нет
5	Проектор и экран	Нет
6	Маркерная доска	Нет
7	Программное обеспечение общего и профессионального назначения	Нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Шкафы	Корпусная методическая мебель
<b>II Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса - по 1 комплекту
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на 25 чел.
3	Экранно-звуковые пособия	Презентации по основным разделам учебной дисциплины
<b>Дополнительное оборудование</b>		
Учебные стенды и плакаты		

Кабинет «Инженерная графика»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический с чертежной доской	Регулируемый наклон столешницы
2	Стол ученический	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
3	Стул ученический	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм

4	Стол преподавателя	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
5	Кресло	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
6	Система визуализации	Доска, односторонняя, размер не менее 100х150 см
7	Шкафы	Корпусная методическая мебель
<b>Дополнительное оборудование - нет</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Проектор. Экран (для проектора)	-
<b>Дополнительное оборудование</b>		
-		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы (комплекты моделей деталей для выполнения технического рисунка и эскизов, комплект деталей с резьбой для выполнения эскизов и др.)	Из расчета на каждую группу курса- по 1 комплекту
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы (модели геометрических тел, модели геометрических тел с наклонным сечением, и др.)	Из расчета на 25 чел
3	Экранно-звуковые пособия	Презентации по основным разделам учебной дисциплины
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	<i>Плакаты для черчения</i>	
2	<i>Стенды для черчения</i>	

Кабинет «Электротехника и основы электроники».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Столешница 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
2	Стул ученический	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
3	Стол преподавателя	Столешница 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
4	Кресло	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм

5	Система визуализации	Доска односторонняя, размер не менее 100x150 см
6	Шкафы	Корпусная методическая мебель
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Проект с экраном	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебно-наглядных пособий «Электротехника»	Из расчета на 25 чел
2	Комплект учебно-наглядных пособий «Электроника»	Из расчета на 25 чел
3	Экранно-звуковые пособия	Презентации по основным разделам учебной дисциплины
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Амперметры	
2	Вольтметры	
3	Ваттметры	
4	Реостаты	
5	Фазометры	
6	Осциллографы	

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Столы ученические	Столешница 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400x720 мм
2	Стулья ученические	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475x470 мм
3	Стол преподавателя	Столешница 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400x720 мм
4	Стул преподавателя	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475x470 мм
5	Система визуализации	Доска обычная и мультимедиа проектор с экраном, размер не менее 100x150 см
6	Шкафы	Корпусная методическая мебель
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	<i>нет</i>	
<b>II Технические средства - нет</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса - по 1 комплекту
2	Комплект универсальных измерительных инструментов	Из расчета на каждую группу курса - по 1 комплекту
3	Комплект концевых мер длины и	Из расчета на каждую группу курса - по 1

	шаблонов	комплекту
4	Экранно-звуковые пособия	Презентации по основным разделам учебной дисциплины

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Столы ученические	Столешница 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
2	Стулья ученические	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
3	Стол преподавателя	Столешница 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
4	Стул преподавателя	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
5	Система визуализации	Доска обычная, размер не менее 100х150 см
6	Шкафы	Корпусная методическая мебель
<b>II Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы - средств индивидуальной защиты (СИЗ), противогазы, респираторы; образцы средств первой медицинской помощи; образцы средств пожаротушения и др.)	Из расчета на группу по 1 комплекту
2	Контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности	Из расчета на группу по 1 комплекту
3	Огнетушители порошковые (учебные);- огнетушители пенные (учебные);- огнетушители углекислотные (учебные)	Из расчета на группу по 1 комплекту
4	Макет-тренажёр «Человек» для отработки навыков первой доврачебной помощи	1
5	Медицинская аптечка	1

Кабинет «Экономика отрасли».

№	Наименование оборудование	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Столы ученические	Столешница 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
2	Стулья ученические	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
3	Стол преподавателя	Столешница 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм

		мм
4	Кресло	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
5	Система визуализации	Доска обычная Мультимедиа проектор с экраном, размер не менее 100х150 см
6	Полки книжные	Корпусная методическая мебель
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Экранно-звуковые пособия	Презентации по основным разделам учебной дисциплины
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на 25 чел

Кабинет «Технологического оборудования».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Столы ученические	Столешница 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
2	Стулья ученические	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
3	Стол преподавателя	Столешница 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
4	Кресло	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
5	Система визуализации	Доска односторонняя, размер не менее 100х150 см
6	Шкафы	Корпусная методическая мебель
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	<i>Трибуна</i>	<i>деревянная</i>
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Проектор с экраном (для проектора)	
<b>Дополнительное оборудование (нет)</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебного наглядного материала по основным темам программы (плакаты машин, механизмов, кинематических схем по оборудованию металлургического комплекса, и др.)	Из расчета на каждую группу курса - по 1 комплекту
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на 25 чел
3	Экранно-звуковые пособия	Презентации по основным разделам учебной

		дисциплины
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Макет конверторный цех в разрезе.	-
2	Макет МНЛЗ радиального типа 4-х ручьевая	-
3	Макет «Роторный вагоноопрокидыватель»	-
4	Макет «Башенный вагоноопрокидыватель»	-
5	Макет «Привод конвертор»	-
6	Макет «Агломерационная машина»	-
7.	Макет кривошипно-рычажные ножницы	-
8	Макет «Рычажные ножницы»	-
9	Конвейер	-
10	Строительный кран	-
11	Макет цепного шлеппера	-
12	Макет «Валковая дробилка»	-
13	Макет «Скребковый транспортер»	-
14	Макет «Вибрационный грохот»	-
15	Макет «Скиповая подача на колошник доменной печи»	-
16	Макет разливочной машины	-
17	Макет «Выкатыватель слитковоза»	-
18	Салазковая пила горячей резки	-
19	Макет прокатного стана	-
20	Макет «Стан Блюминг»	-
21	Печь для обжига извести	-
22	Дробилка центробежная	-
23	Макет «Слитковоз кольцевой подачи»	-
24	Комплект схем и плакатов оборудования основных цехов металлургического комплекса	-

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Столы ученические	Столешница 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
2	Стулья ученические	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
3	Стол преподавателя	Столешница 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
4	Кресло	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
5	Система визуализации	Доска односторонняя, размер не менее

		100x150 см
6	Шкафы	Корпусная методическая мебель
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	<i>Тумба</i>	<i>деревянная</i>
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Проектор с экраном (для проектора)	
2	Акустические колонки	-
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	<i>Усилитель звуковой</i>	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы (макеты механических передач, разъёмных и неразъёмных соединений, крышек, валов, подшипников и др.)	Из расчета на каждую группу курса - по 1 комплекту
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на 25 чел
3	Экранно-звуковые пособия	Презентации по основным разделам учебной дисциплины
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	<i>Макет шлаковоза</i>	
2	<i>Макет электросталеплавильной печи</i>	
3	<i>Макет МНЛЗ вертикального типа</i>	
4	<i>Редуктора, различные изношенные детали</i>	

Кабинет «Экологические основы природопользования».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Столы ученические	Столешница 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400x720 мм
2	Стулья ученические	наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475x470 мм
3	Стол учительский	Столешница 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400x720 мм
4	Кресло	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475x470 мм
5	Система визуализации	Доска интерактивная или мультимедиа проектор с экраном или ЖК панель или магнитно-маркерная поверхность, односторонняя, размер не менее 100x150 см
6	Шкафы	Корпусная методическая мебель
<b>Дополнительное оборудование</b>		

1	<i>Микроскопы</i>	
2	<i>Модели различных биологических объектов</i>	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
	Сетевой фильтр	Нет
1	Автоматизированное место преподавателя	Ноутбук с лицензионным программным обеспечением; монитор- диагональ не менее 23,8 " лицензионные векторные графические программы для разработки пространственных и плоских рисунков и чертежей
2	Акустические колонки	Мультимедийный акустический комплект для ноутбуков состоит из двух фронтальных сателлитов, стереосистема обладает неброским внешним видом и компактными геометрическими параметрами. Питание стереосистемы осуществляется через адаптер 5V либо USB-коннектор компьютера, линейный аудиовход представлен в виде разъема miniJack 3,5 мм.
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса - по 1 комплекту
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на 25 чел
3	Экранно-звуковые пособия	Презентации по основным разделам учебной дисциплины
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	<i>Плакаты, карты, схемы, таблицы</i>	По основным темам и разделам учебной дисциплины

Кабинет «Курсового и дипломного проектирования».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Столешница 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
2	Стул ученический	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
3	Стол преподавателя	Столешница 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
4	Кресло	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
5	Система визуализации	Доска односторонняя, размер не менее 100х150 см

6	Шкафы	Корпусная методическая мебель
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	<i>Стол чертежный</i>	
<b>II Технические средства - нет</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Инструкции и плакаты, иллюстрирующие правила оформления курсовых и дипломных работ (проектов)	По 1 комплекту на учебную группу
2.	Образцы чертежей и схем курсовых и дипломных работ (проектов)	
<b>Дополнительное оборудование - нет</b>		

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

Кабинет «Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Библиотечная кафедра	(ВхГхШ) размер не менее 760х 620х268 мм, материал столешницы и каркаса ЛДСП
2	Стеллаж открытый	(ВхГхШ) размер не менее 2150х520х141 мм, материал каркаса - металл
3	Шкаф многосекционный для учебных пособий, журналов	(ВхГхШ) размер не менее 2440х429х1650 мм, материал каркаса - ЛДСП
4	Компьютерный стол	ВхГхШ) размер не менее 750х560х1520 , материал каркаса и столешницы - ЛДСП
5	Информационный стенд	ВхГхШ) размер не менее 2130х360х960 мм, материал каркаса - ЛДСП
6	Стул на ножках	Материал каркаса - металл материал спинки и сидения - ЛДСП
7	Кресло компьютерное	Материал каркаса - металл, материал сиденья и спинки - ткань
8	Стойка для книг	Стационарная
9	Рабочее пространство (двухместное), читательский стол	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Сетевой фильтр	да
2	Автоматизированное рабочее место библиотекаря	Компьютер с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сети Internet); клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор- диагональ не менее 23,8
3	Автоматизированное рабочее место читателя	Компьютер с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сети Internet); клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор- диагональ не менее 23,8 "

4	МФУ	технология печати лазерная, тип печати ч/б, максимальный формат печати А4, скорость (А4) не менее 22 стр/мин, разрешение печати не менее 1200 dpi, разрешение сканирования не менее 600 dpi
5	Брошюровщик	Переплетчик офисный, формат А3, количество сшиваемых листов 500, количество пробиваемых листов 20, минимальный диаметр пружины 51 мм, тип переплета пластиковая пружина
6	Ламинатор	Формат А4, ширина пленки 220 мм, максимальная толщина пленки 80-100 мм, скорость ламинирования 300 мм/мин
7	Система визуализации	Проектор настольный с экраном
8	Акустические колонки	Мультимедийный акустический комплект для компьютера и ноутбуков состоит из двух фронтальных сателлитов, стереосистема обладает неброским внешним видом и компактными геометрическими параметрами. Корпус компьютерных фронтальных колонок изготовлен из прочного пластика, на боковой части правого сателлита расположен регулятор уровня громкости. Питание стереосистемы осуществляется через адаптер 5V либо USB-коннектор компьютера, линейный аудиовход представлен в виде разъема minijack 3,5 мм

#### **Дополнительное оборудование**

	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>
--	--	---

#### **III Дополнительное оборудование**

##### **Основное оборудование**

		отсутствует
--	--	-------------

##### **Дополнительное оборудование**

	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>
--	--	---

#### **Кабинет «Актовый зал» (с возможностью проведения онлайн трансляций)**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Секция стульев	Количество зависит от числа обучающихся и преподавателей и сотрудников образовательной организации. Материал каркаса: дерево

		Материал сидения и спинки: обивочная ткань
2	Сцена	Размеры зависят от конструкции здания. Рекомендованные параметры: высота не менее 5400 мм глубина не менее 5700 мм ширина не менее 6300 мм Материал каркаса: дерево
3	Кулисы	Рекомендованные параметры: высота не менее 5400 мм, глубина не менее 4900 мм, ширина не менее 2700 мм, материал: портьерный жаккард, капрон
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Сетевой фильтр	нет
	Акустическая система	Тип системы: активная НЧ динамик: 1 x 10" (254 мм) ВЧ драйвер: 1 x 1" (25 мм) Чувствительность: -2/+4 дБн (balanced in), -32 дБн (mic in) Вход: 1 x XLR balanced in, 1 x 1/4" Jack TRS balanced/unbalanced in
2	Сабвуфер	Тип системы: напольный, активный фазоинверторного типа Номинальная мощность: 800 Вт Минимальная частота: 40 Гц Параметры для полосы пропускания: -3 дБ Частота кроссовера: 80 Гц, 100 Гц, 120 Гц Максимальное звуковое давление: 130 дБ Тип излучателей: динамические Размеры НЧ-излучателя: 380 мм
3	Микшер	Общее количество каналов: 16 Входные каналы: 10 микрофонных каналов на разъемах XLR с регуляторами Gain и индикаторами перегруза, 4 стерео линейных входа на разъемах типа Jack, 8 моно-входов с разъемами Insert I/O и обрезными фильтрами низких частот Микрофонные предусилители: 10 Встроенный компрессор: 6 каналов Индикация: CH ON, 12 сегментный индикатор уровня
4	Комплект микрофонов (микрофоны проводные, беспроводные), подставки на микрофоны)	Тип микрофона: AKG SR40 Mini Dual, динамические беспроводные Частотный диапазон: 40 - 20,000 Гц Чувствительность: -100 dBm. Или тип микрофона: shure pg58, динамические проводные, 2 шт Частотный диапазон: 60 Гц - 15 кГц Чувствительность: 2,2 мВ/Па Тип микрофона: shure pga58, динамический,

		проводной Частотный диапазон: от 50 Гц до 16 кГц Чувствительность: -55 дБ
5	Прожектор	Тип: наливного света Источник света: лампа 100В Общий световой поток: 50 Гц
6	Проектор	Собственное разрешение: 1024x768 Формат: 3 x LCD Световой поток: 12000 ANSI лм Контрастность: 1300 : 1
7	Проекционный экран	Рекомендованные размеры: Ширина не менее 6000 мм Высота не менее 4500 мм Материал: ПВХ
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>
<b>III Дополнительное оборудование</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
		отсутствует
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	<i>Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете</i>	<i>Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией</i>

### 6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Электротехники и основ электроники».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический по количеству обучающихся	Нет
2	Стул ученический по количеству обучающихся	Нет
3	Стол преподавателя	Нет
4	Стул преподавателя	Нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Стеллажи для электроизмерительных приборов	Нет
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Сетевой фильтр	Нет
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное)	Нет

	программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	
3	Доска меловая	Нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Отсутствует	нет
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Щит распределительный	Нет
2	Лабораторный стенд по электротехнике КМ	Нет
3	Универсальный лабораторный стенд УЭ-1.00	Нет
4	Комплект оборудования К 4824	Нет
5	Комплект оборудования Пс-2	Нет
6	Комплект оборудования ЭС-6	Нет
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Амперметры	Нет
2	Вольтметры	Нет
3	Ваттметры	Нет
4	Реостаты	Нет
5	Фазометры	Нет
3	Осциллографы	Нет

Лаборатория «Техническая механика и Детали машин».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол учебные	Столешница 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
2	Стулья учебные	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
3	Стол преподавателя	Столешница 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
4	Кресло	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
5	Система визуализации	Доска односторонняя, размер не менее 100х150 см
6	Шкафы	Корпусная методическая мебель
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Книжные полки	-
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Пресс П-125	-

2	<i>Редуктор цилиндрический</i>	-
3	<i>Редуктор конический</i>	-
4	<i>Редуктор червячный</i>	-
5	<i>Установки для проведения Лабораторной работы на тему: Испытание цилиндрических пружин, определение модуля смещения»</i>	-
6	<i>Приспособление для определения коэффициента трения скольжения типа ТММ-32А</i>	-
7	<i>Штатив для определения центра тяжести плоских фигур</i>	-
8	<i>Прибор для исследования двухопорной балки СМ-4А</i>	-
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы (макеты механических передач, разъёмных и неразъёмных соединений и др.)	Из расчета на каждую группу курса - по 1 комплекту
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на 25 чел
3	Экранно-звуковые пособия	Презентации по основным разделам учебной дисциплины
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	<i>Учебные стенды и плакаты Зубчатые колеса, муфты, подшипники, штангенциркуль Набор плакатов</i>	

Лаборатория «Материаловедение».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Столешница 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
2	Стул ученический	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
3.	Стол преподавателя	Столешница 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1400х720 мм
4	Кресло	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475х470 мм
4	Стул лабораторный без спинки	Регулируемый по высоте
5	Стеллаж	Сборный металлический
6	Система визуализации	Доска интерактивная или мультимедиа

		проектор с экраном или ЖК панель или магнитно-маркерная поверхность, односторонняя, размер не менее 100x150 см
7	Верстак с металлической столешницей	Размер не менее 1000*880*700 мм
<b>Дополнительное оборудование -нет</b>		
<b>II Технические средства - нет</b>		
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Универсальная учебная испытательная машина	В составе: силовой гидроцилиндр, силоизмеритель на растяжение-сжатие 50 кН, блок управления
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	<i>Твердометры</i>	-
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы (схемы и таблицы кристаллических решеток и состояний вещества и др.)	Из расчета на каждую группу курса- по 1 комплекту
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на 25 чел
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	<i>Микроскоп</i>	-

#### 6.1.2.4. Оснащение мастерских

Мастерская «Слесарная».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол промышленный	Максимальная распределенная нагрузка на стол составляет не менее 700кг; размеры (ВхШхГ) не менее (800- 1000)x2000x700 мм с сиденьем
2	Шкаф инструментальный	Габариты (ВхГхШ) не менее 1850хх800х500 мм, количество полок не менее 4, допустимая нагрузка на шкаф не менее 100 кг
3	Стол	Столешница 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШхГ) не менее 1180x720 мм
4	Верстак с слесарными тисками 200 мм	Размеры (ВхШхГ) не менее 2020x1200x700 мм; наличие тумбы с ящиками и дверью; вид столешницы сталь (6 мм) и фанера (24 мм)
5	Стул	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШхГ) не менее 475x470 мм
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	<i>Кафедра</i>	-
2	<i>Стенд демонстрационный</i>	-
3	<i>Плита разметочная</i>	-

4	Плита правильная	-
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Система визуализации	Доска односторонняя, размер не менее 100x150 см
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Станок УГФ 110	-
2	Вертикально-сверлильный станок	-
3	Сверлильный станок	-
4	Станок заточной	-
5	Токарно-винторезный станок	-
6	Станок токарный «Кусон»	-
7	Станок ФМШ	-
8	Редуктор коническо-цилиндрический	-
9	Очки защитные	
10	Конвейер ленточный	
11	Лебедка	
12	Балансировочный стенд	
13	Электродвигатели	
14	Компрессорная установка	
15	Маслостанция	
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Тиски слесарные поворотные	200 мм
2	Набор слесарного инструмента	Набор глубоких торцевых головок 1/2", двенадцатигранные, 8-36 мм, Набор зубил, выколотов, кернеров с молотком, ложемент, не менее 8 предметов Набор комбинированных ключей, Набор отверток силовых, Набор съемников стопорных колец, пассатижей и бокорезов, ложемент, не менее 7 предметов
3	Резьбонарезной набор	Метчики, не менее 15 шт.; Плашки, не менее 15 шт. Метрические М3–М12 Трубные G 1/4" G 1/8 " Метчикодержатель: М3–М12 Т-образный метчикодержатель М3–М8 Плашкодержатель Ø 25 мм: М3–М12 Резьбомер Отвертка SL3
3	Плита поверочная разметочная	Стальная или гранитная 0 или 1 класса точности
4	Комплект измерительных средств и инструментов	Концевые меры длины, индикаторы цифровые или стрелочные, микрометры, штангенциркули, штангенрейсмас, металлические слесарные линейки, рулетки и др.
5	Штангенциркуль разметочный	Диапазон измерения до 250 мм С твердосплавными губками . Точность измерения 0,1 мм

6	Вертикально-сверлильный станок (напольный)	Максимальная емкость сверления 20 мм, максимальный траверс шпинделя 80 мм, расстояние от оси шпинделя до столбика 430 мм, скорость шпинделя 160-1300 об/мин, максимальное расстояние от носика шпинделя до поверхности основания 680 мм, размеры поверхности рабочего стола 305x305 мм, размеры основания 240x410 мм, мощность двигателя 750 Вт, габаритная высота 1065 мм, раб напряжение 380 В
8	Огнетушитель	Тип углекислотный ОУ-3
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	<i>Тележки для инструмента (малая и большая)</i>	железная
2	<i>Стеллаж</i>	металлический
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на каждую группу курса – по 1 комплекту
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	<i>Стенды по охране труда</i>	
	<i>Стенды по безопасному проведению слесарных работ</i>	
	<i>Стенд обязанностей и требований</i>	

#### 6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских техникума при наличии оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО.

Производственная практика реализуется в филиале №2 «ЕМЗ» ООО «ЮГМК Донецк», обеспечивающая деятельность обучающихся в профессиональной области - 27 Металлургическое производство; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и выполнение всех видов деятельности, определенных содержанием ФГОС СПО.

Оборудование филиала №2 «ЕМЗ» ООО «ЮГМК Донецк» и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию будущей профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.1.2. 6.2.1. Библиотечный фонд Техникума укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

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

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения

электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

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

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

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

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Кол-во
1	Программное обеспечение для проектирования и моделирования пневматических, гидравлических и электрических принципиальных схем	ПМ.01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	16
2	Веб-обозреватель для просмотра веб-страниц, содержания веб-документов и управления веб-приложениями.	Все учебные дисциплины и профессиональные модули, предусмотренные для изучения учебным планом	16
3	Векторный графический редактор для построения диаграмм и блок схем	СГ.05 Основы финансовой грамотности ОП.08 Математические методы в профессиональной деятельности ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	16
4	Система автоматизированного проектирования с поддержкой проектирования 3D объектов и построения чертежей по ЕСКД	ОП.01 Инженерная графика ОП.09 Элементы САПР в профессиональной деятельности ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям) ПМ.03 Организационно-технологическое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	16
5	Операционная система, поддерживающая работу на персональных компьютерах с архитектурой x86/64; поддерживающая многопользовательский режим работы; имеющая графический интерфейс пользователя; язык интерфейса – Русский;	Все учебные дисциплины и профессиональные модули, предусмотренные для изучения учебным планом	16

	поддерживающая сетевой интерфейс IPv4/v6, входящая в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных.		
--	---	--	--

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

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

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

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

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях Техникума, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) филиала №2 «ЕМЗ» ООО «ЮГМК Донецк» на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между Техникумом и филиалом №2 «ЕМЗ» ООО «ЮГМК Донецк».

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме защиты дипломного проекта или дипломного проекта и выполнения демонстрационного экзамена.

### 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 примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

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

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители

работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

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

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Техникума, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 27 Металлургическое производство; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

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

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

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

#### 6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. 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 Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утверждаемые Минпросвещения России ежегодно. Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

## РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, выполняют дипломный проект или дипломный проект и сдают демонстрационный экзамен. Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта определяются методическими рекомендациями по оформлению и выполнению выпускных квалификационных работ. Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: **техник-механик**.

7.3. Для государственной итоговой аттестации Техникумом разрабатывается программа государственной итоговой аттестации или программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

Задания для демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных оператором при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

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 3.