



Министерство просвещения Российской Федерации

*Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Златоустовский индустриальный им. П. П. Аносова»*

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена**

**специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

На базе основного общего образования

**Квалификация выпускника
техник**

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

протокол № 10 от 30.06.2023г.

**Утверждено Приказом
ГБПОУ «ЗлатИК им. П.П. Аносова»**

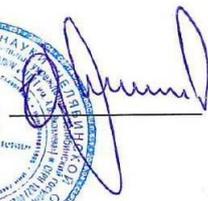
приказ № 563 от 03.07.2023 г.

Организация реального сектора экономики кластера		
ООО «ЗМЗ»		ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР С.А. Марченко



Базовая образовательная организация



 Е.Б. Валахов

Акт согласования модели компетенции выпускника, учебного плана,
календарного учебного графика и ПОП-П
для работы образовательно-производственного центра (кластера) в отрасли
«Металлургия»
на базе ГБПОУ «Златоустовский индустриальный колледж им. П. П. Аносова»

по специальности: 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

Предусмотренные модели компетенции выпускника, учебного плана, календарного учебного графика и ПОП-П кластера «Металлургия», позволит обеспечить качественную подготовку кадров

Образовательная организация, являющаяся базовой организацией	
ГБПОУ «ЗлатИК им. П. П. Аносова»	Директор В. В. Сидоров
Организации реального сектора экономики кластера	
ООО «ЗМЗ»	Генеральный директор С. А. Марченко



Содержание

Раздел 1. Общие положения	3
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	5
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	6
4.1. Общие компетенции	6
4.2. Профессиональные компетенции	7
Раздел 5. Примерная структура образовательной программы	16
5.1. Учебный план	16
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте).....	18
5.3. Календарный учебный график.....	23
5.4. Рабочая программа воспитания	42
Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы	42
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	82
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.....	83
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	84
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся.....	84
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	85
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	86
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации.....	86
Приложение 1. Матрица компетенции выпускника	
Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 4. Рабочая программа воспитания	
Приложение 5. Содержание ГИА	
Приложение 6. Дополнительный профессиональный блок (разрабатывается образовательно-производственным центром (кластером) по запросу работодателя для каждой ОПОП)	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП-П по специальности 13.02.11 *Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)* разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 *Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)*, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 7 декабря 2017 г. № 1196 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 *Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)*, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе *основного общего образования* образовательной организацией на основе требований *федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования* и ФГОС СПО с учетом получаемой *специальности*.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 7 декабря 2017 г. № 1196 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 *Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)*»;
- 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 Минобрнауки России № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 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 об утверждении профессионального стандарта *ПС 40.048 Слесарь-электрик, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 № 660н*;
- Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

Со стороны образовательной организации:

- локальные нормативные акты по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности:

- положение о режиме занятий обучающихся,
- положение об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования,
- положение о внутренней системе оценки качества образования,
- положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся,
- положение об учебной и производственной практике,
- положение о порядке разработки и утверждения образовательных программ,
- положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности обучающихся по индивидуальным учебным планам, в том числе ускоренного обучения, в пределах осваиваемых образовательных программ
- положение о порядке зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность,
- положение «Об основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования - программе подготовки специалистов среднего звена/квалифицированных рабочих»
- Соглашение о партнерстве в целях создания и развития образовательно-производственного центра (кластера) отрасли «Металлургия» в 2023 году Челябинской области. Соглашение от 22 августа 2022 года № 117.

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

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;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН – естественно-научный и математический 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 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-электрик».

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

- организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов;
- организация деятельности производственного

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
Металлургия ООО «ЗМЗ»	
ВД сформированные ОО совместно с работодателем (<i>формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО</i>)	
	Техническое обслуживание и эксплуатация электрооборудования ООО «ЗМЗ»

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

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: *техник – 5436 академических часов.*

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: *13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).*

3.2. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении образовательной программы «Профессионалитет», представлена в Приложении 1.

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

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

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

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

			коллектива, психологические особенности личности
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		Умения:
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			Знания:
		Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		Умения:
		Уо 06.01	описывать значимость своей <i>профессии (специальности)</i>
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			Знания:
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i>
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01	Умения:
			соблюдать нормы экологической безопасности
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i> , осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			Знания:
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04	принципы бережливого производства
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать		Умения:

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

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
<p>Организация простых работ по техническому обслуживанию ремонту электрического электромеханического оборудования</p>	<p>ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического электромеханического оборудования</p>	Н 1.1.01	<p>Навыки: выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического электромеханического оборудования;</p>
		Н 1.1.02	использования основных инструментов.
		У 1.1.01	<p>Умения: организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;</p>
		У 1.1.02	использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки проверки электрического электромеханического оборудования;
		У 1.1.03	использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента
		З 1.1.01	<p>Знания: технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;</p>
		З 1.1.02	классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;
		З 1.1.03	Элементы систем автоматики, классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим электромеханическим оборудованием;
		З 1.1.04	Классификацию электроприводов, физические процессы в электроприводах;

		З 1.1.05	Выбор электродвигателей и схем управления.
ПК 1.2 Организовывать выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического электромеханического оборудования		Н 1.2.01	Навыки: выполнения эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического оборудования.
		У 1.2.01	Умения: подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
		У 1.2.02	эффективно использовать материалы и оборудование;
		У 1.2.03	прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического электромеханического оборудования.
		З 1.2.01	Знания: устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты;
		З 1.2.02	технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующий аппаратуры.
ПК 1.3 Осуществлять диагностику технический контроль при эксплуатации электрического электромеханического оборудования		Н 1.3.01	Навыки: выполнения диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
		Н 1.3.02	использования основных измерительных приборов.
		У 1.3.03	Умения: определять электроэнергетические параметры электрических

			машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
		У 1.3.04	Проводить анализ электрооборудования;
		У 1.3.05	эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля;
		У 1.3.06	оценивать электрического оборудования;
		У 1.3.07	осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического электромеханического оборудования;
		У 1.3.08	осуществлять метрологическую поверку изделий;
		У 1.3.09	производить диагностику оборудования и определение его ресурсов.
		З 1.3.01	Знания: условия эксплуатации электрооборудования;
		З 1.3.02	физические принципы работы, конструкцию, технические применения, электрического оборудования;
	З 1.3.03	пути и средства повышения долговечности оборудования.	
	ПК 1.4 Составлять отчетную документацию техническому обслуживанию ремонту электрического электромеханического оборудования	Н 1.4.01	Навыки: составления отчетной документации по техническому электрического оборудования.
		У 1.4.01	Умения: Заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического электромеханического оборудования;
		У 1.4.02	заполнять отчетную документацию;
У 1.4.03		работать с нормативной	

			документацией отрасли.
		З 1.4.01	Знания: действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
		З 1.4.02	Порядок проведение стандартных сертифицированных испытаний;
		З 1.4.03	правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта.
Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники	Н 2.1.01	Навыки: выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники.
		У 2.1.01	Умения: организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;
		У 2.1.02	эффективно использовать материалы и оборудование;
		У 2.1.03	пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для ремонта бытовых машин и приборов;
		У 2.1.04	Производить наладку электробытовых приборов.
		З 2.1.01	Знания: классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;
		З 2.1.02	Порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;
		З 2.1.03	типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;
		З 2.1.04	Прогрессивные технологии электробытовой техники.

	ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники	Н 2.2.01	Навыки: диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.	
		У 2.2.01	Умения: организовывать диагностику и контроль технического состояния бытовых машин и приборов;	
		У 2.2.02	пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для диагностики и контроля бытовых машин и приборов.	
		З 2.2.01	Знания: - типовые технологические процессы и оборудование при диагностике, контроле и испытаниях бытовой техники;	
		З 2.2.02	методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.	
	ПК 2.3. Прогнозировать отказы, ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники	Н 2.3.01	Навыки: прогнозирования отказов, определения ресурсов и обнаружения электробытовой техники.	
		У 2.3.02	Умения: - оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;	
		У 2.3.03	пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами;	
		У 2.3.04	производить расчет электронагревательного оборудования.	
		З 2.3.01	Знания: - методы оценки ресурсов;	
		З 2.3.02	методы определения отказов;	
		З 2.3.03	методы обнаружения дефектов.	
	Организация деятельности производственного	ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала	Н 3.1.01	Навыки: планирования работы структурного подразделения.

подразделения		У 3.1.01	Умения: принимать и реализовывать управленческие решения;
		У 3.1.02	составлять планы размещений оборудования и осуществлять организацию рабочих мест.
		З 3.1.01	Знания: особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности.
	ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей	Н 3.2.01	Навыки: организации работы структурного подразделения.
		У 3.2.01	Умения: осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов.
		З 3.2.02	Знания: принципов делового общения в коллективе;
		З 3.2.03	психологических аспектов профессиональной деятельности.
	ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей	Н 3.3.01	Навыки: участия в анализе работы структурного подразделения.
		У 3.4.01	Умения: рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования.
		З 3.4.01	Знания: аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.

Раздел 5. Структура образовательной программы

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

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Всего – с учетом интенсификации до 40%, ак.ч.	В том числе практической подготовки	Рекомендуемый курс изучения
1	2	5		6
Обязательная часть образовательной программы		4386	1547	61
О.00	Общеобразовательный цикл	1476		0
ООД.00	Блок ООД	1476	198	0
ООД.01	Русский язык	96	10	1
ООД.02	Литература	117	14	1
ООД.03	Иностранный язык	78	24	1
ООД.04	Математика	286	30	1
ООД.05	Информатика	91	20	1
ООД.06	История	134	10	1
ООД.07	Обществознание	83	8	1
ООД.08	География	39	4	1
ООД.09	Физика	169	20	1
ООД.10	Химия	78	10	1
ООД.11	Биология	32	0	2
ООД.12	Физическая культура	78	10	1
ООД.13	Основы безопасности жизнедеятельности	78	18	1
ООД.14	Введение в специальность	48	20	1

ООД.15	Социально-значимая деятельность	69		2
ПА	Промежуточная аттестация	72		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	541	123	28
ОГСЭ.01	Основы философии	45	6	3
ОГСЭ.02	История	45	6	2
ОГСЭ.03	Психология общения	45	4	3
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	151	71	2,3
ОГСЭ.05	Физическая культура	156	10	2,3
ОГСЭ.06	Основы финансовой грамотности и предпринимательства	60	16	2,3
ОГСЭ.07	Основы бережливого производства	39	10	2
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	180	46	0
ЕН.01	Математика	84	10	2
ЕН.02	Экологические основы природопользования	30	6	2
ЕН.03	Информационные технологии в профессиональной деятельности	66	30	2
ПА	Промежуточная аттестация	12		
	Обязательный профессиональный блок	2189	1210	33
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	641	162	16
МДМ. 01	Общетехническое обеспечение профессиональной деятельности	184	44	8
ОП.01	Инженерная графика	70	22	1,2
ОП.04	Техническая механика	54	12	2
ОП.05	Материаловедение	60	10	2
МДМ.02	Электротехническое обеспечение профессиональной деятельности	252	58	0
ОП.02	Электротехника	123	24	2
ОП.08	Электробезопасность	75	16	2,3
ОП.09	Основы электроники и схемотехники	54	18	2
ПА	Промежуточная аттестация			
МДМ.03	Безопасная среда и системы качества	211	50	0
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	36	8	2

ОП.07	Охрана труда	55	16	2
ОП.10	Безопасность жизнедеятельности	66	16	3
ОП.06	Правовые основы профессиональной деятельности	54	10	3
ПА	Промежуточная аттестация	70		
П.00	Профессиональный цикл	1542	1048	17
ПМ.01	Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	898	600	17
МДК.01.01	Электрические машины и аппараты	187	110	2
МДК.01.02	Электроснабжение	122	60	2, 3
МДК.01.03	Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования	158	100	3
МДК.01.04	Электрическое и электромеханическое оборудование	158	100	3
МДК.01.05	Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования	75	50	2,3
УП.01	Учебная практика	72	72	3
ПП.01	Производственная практика	108	108	4
ПА	Промежуточная аттестация	58		
ПМ.02	Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов	102	76	0
МДК.02.01	Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов	60	40	3
УП.02	Учебная практика	36	36	3
ПА	Промежуточная аттестация	6		
ПМ.03	Организация деятельности производственного подразделения	159	92	0
МДК.03.01	Планирование и организация работы структурного подразделения	117	56	3
ПП.03	Производственная практика	36	36	3
ПА	Промежуточная аттестация	6		

ПМ.04	Освоение профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	383	280	0
МДК.04.01	Практическая подготовка к выполнению отдельных трудовых функций	161	64	1,2
УП.04	Учебная практика	72	72	2
ПП.04	Производственная практика	144	144	2
ПА	Промежуточная аттестация	6		
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216		
Итого (минимальные требования):		4568	1577	
ДПБ 1	Дополнительный профессиональный блок ООО "Златоустовский металлургический завод"	882	800	3,4
Объем образовательной программы		5436		
Срок обучения		3 года 7 месяцев		

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название				
1.1	Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на электрооборудование	ПМ.01	Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	6	7 семестр	Прокатный цех №1, №2 ЭСПЦ №2, №3	
1.2.	Обесточивание электрических цепей обслуживаемой электроустановки с размещением предупреждающих знаков; принятие мер к недопущению подачи напряжения на обслуживаемую электроустановку			6	7 семестр	Прокатный цех №1, №2 ЭСПЦ №2, №3	
1.3.	Демонтаж электрооборудования; разборка электрооборудования с			16	7 семестр	Прокатный цех №1, №2	

	применением простейших приспособлений					ЭСПЦ №2, №3
1.4.	Очистка, протирка, продувка или промывка устройства, его просушка; ремонт электрооборудования с применением простейших приспособлений и использованием готовых деталей из ремонтного комплекта			16	7 семестр	Прокатный цех №1, №2 ЭСПЦ №2, №3
1.5.	Сборка устройства; включение питания электроустановки с соблюдением требований правил охраны труда; проверка работоспособности отремонтированного устройства на электроустановке			16	7 семестр	Прокатный цех №1, №2 ЭСПЦ №2, №3
1.6.	Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы			6	7 семестр	Прокатный цех №1, №2 ЭСПЦ №2, №3
1.7.	Подбор электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов, их длины и сечения согласно конструкторской документации; выбор способа подключения проводника к оборудованию			6	7 семестр	Молотовый цех, Паросиловой цех, Цех сетей и подстанций
1.8	Участие в техническом обслуживании, монтаже, наладке, регулировке электрического и электромеханического оборудования			26	7 семестр	Молотовый цех, Паросиловой цех, Цех сетей и подстанций
1.9	Участие в проведении технического освидетельствования электрического и электромеханического оборудования			6	7 семестр	Молотовый цех, Паросиловой цех, Цех сетей и подстанций

1.10	Оформление служебной документации; ознакомление с различными видами инструкций, с работой диспетчерской служб			4	7 семестр	Молотовый цех, Паросиловой цех, Цех сетей и подстанций
3.1	Изучение организационной и производственной структуры производственного предприятия; производственного процесса производственного предприятия	ПМ.03	Организация деятельности производственного подразделения	6	6 семестр	Прокатный цех №1, №2
3.2	Изучение технико-экономических показателей деятельности подразделения производственного предприятия			6	6 семестр	ЭСПЦ №2, №3
3.3	Изучение организации нормирования и оплаты труда в производственном подразделении			6	6 семестр	Молотовый цех Паросиловой цех,
3.4	Изучение методов учета затрат и ценообразования в производственном подразделении			6	6 семестр	Цех сетей и подстанций
3.5	Изучение инновационной деятельности производственного подразделения; маркетинговой деятельности производственного подразделения			6	6 семестр	Паросиловой цех
3.6	Участие в постановке производственных задач коллективу исполнителей; научная организация труда, рационализаторская и изобретательская работы на предприятии; права и обязанности техника производственного подразделения			6	6 семестр	Прокатный цех №1, №2
4.1	Разборка, осмотры электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов	ПМ 04	Освоение профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту	36	4 семестр	ЭСПЦ №2, №3
4.2	Обслуживание силовых			36	4 семестр	ТКЦ

	электроустановок. Ревизия трансформаторов, выключателей и разъединителей		электрооборудования				
4.3	Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования			36	4 семестр	Прокатный цех №1, №2	
4.4	Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта			36	4 семестр	ЭСПЦ №2, №3	

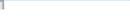
5.3. Календарный учебный график

5.3.1. По программе подготовки *специалиста среднего звена (ППССЗ)*

График учебного процесса по неделям (с учетом интенсификации на 40%)

	01.09-07.09	08.09-14.09	15.09-21.09	22.09-28.09	29.09-05.10	06.10-12.10	13.10-19.10	20.10-26.10	27.10-02.11	03.11-09.11	10.11-16.11	17.11-23.11	24.11-30.11	01.11-07.12	08.12-14.12	15.12-21.12	22.12-28.12	29.12-04.01	05.01-11.01	12.01-18.01	19.01-25.01	26.01-01.02	02.02-08.02	09.02-15.02	16.02-22.02	23.02-01.03	02.03-08.03	09.03-15.03	16.03-22.03	23.03-29.03	30.03-05.04	06.04-12.04	13.04-19.04	20.04-26.04	27.04-03.05	04.05-10.05	11.05-17.05	18.05-24.05	25.05-31.05	01.06-07.06	08.06-14.06	15.06-21.06	22.06-28.06	29.06-05.07	06.07-12.07	13.07-19.07	20.07-26.07	27.07-02.08	03.08 - 09.08	10.08-16.08	17.08-23.08	24.08-30.08
	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	44	45	46	47	48	49	50	51	52
1 курс	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	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
2 курс	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	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
3 курс	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	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
4 курс	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	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

	каникулы
	аудиторные занятия
	учебная практика

	практика производственная
	промежуточная аттестация

	подготовка к защите ВКР
	демонстрационный экзамен
	защита ВКР

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика	Промежуточная аттестация	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего
I курс	39	0	0	2	0	11	52
II курс	33	2	4	2	0	11	52
III курс	33	3	3	2	0	11	52
IV курс	0	0	21	1	6	2	30
Всего	105	5	28	7	6	35	186

Учебных часов	4968
ПА	252
ГИА	216
Итого	5436

	ОЧ	ВЧ	ГИА
Часы	4338	882	216
Недели	120,5	24,5	6

		3 семестр															4 семестр																												
		Учебные недели															УП	ПА	Каникулы		Учебные недели															УП	ПП			ПА					
0.00	Общеобразовательный цикл	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	Всего
ООД.11	Биология	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	32																												
ООД.15	Социально-личная деятельность	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	51					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл																																												
ОГСЭ.02	История	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45																												
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
ОГСЭ.05	Физическая культура	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
ОГСЭ.06	Основы финансовой грамотности и предпринимательства																				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
ОГСЭ.07	Основы бережливого производства	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
ЕН.00	Математический и общий естественно-научный цикл																																												
ЕН.01	Математика	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	72																												
ЕН.02	Экологические основы природопользования	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30																												
ЕН.03	Информационные технологии в профессиональной деятельности	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
ОП.00	Общепрофессиональный цикл																																												
МДМ.01	Общетехническое обеспечение профессиональной деятельности																																												
ОП.01	Инженерная графика	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30																												
ОП.04	Техническая механика																				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3						
ОП.05	Материаловедение	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
МДМ.02	Электротехническое обеспечение профессиональной деятельности																																												
ОП.02	Электротехника	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	105																												
ОП.08	Электробезопасность																				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
ОП.09	Основы электроники и схемотехники																				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3						
МДМ.03	Безопасная среда и системы качества																																												
ОП.05	Метрология, стандартизация и сертификация																				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						
ПМ.00	Профессиональный цикл																																												
ПМ.01	Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования																																												
МДК.01.01	Электрические машины и аппараты																				10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10							
МДК.01.02	Электроснабжение																				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3						
МДК.01.05	Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования																				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						
ПМ.04	Освоение профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования																																												
МДК.04.01	Практическая подготовка к выполнению отдельных трудовых функций	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	40					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						
УП.04	Учебная практика																36																												
ПП.04	Производственная практика																																												
		36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	540	36				36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	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 *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:

- гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- математики;
- информатики и информационных технологий;
- инженерной графики;
- технической механики;
- электротехники и электроники;
- основы права, экономики и управления
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда;

- материаловедения;
- экологических основ природопользования
- технического регулирования и контроля качества;
- технологии и оборудования производства электрических изделий;

Лаборатории:

- электротехники и электроники;
- электрических машин и аппаратов;
- метрологии, стандартизации и сертификации;
- технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования;

Мастерские:

- слесарно-механические;
- электромонтажные;

Спортивный комплекс

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

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 *по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (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 «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин;»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Высота, 760мм: Глубина, 500мм: Ширина, 2000мм: Материал каркаса труба 25*25*2 мм: Материал столешницы ЛДСП 18мм:
2	Стул ученический	Высота, 480мм: Глубина, 45мм: Ширина, 45 мм: Материал каркаса металл 30*30*1,5 мм: Материал сидения гнукотклееная фанера 9 мм:

3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Доска классная пятистворчатая ДА-52А
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Материал- ЛДСП, Габаритные размеры- не менее 600x750x1600мм, 3 ящика
5	Кресло преподавателя	Престиж
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Габаритные размеры(ШxГxВ) 1000x500x1800 мм

Дополнительное оборудование

	нет	нет
--	-----	-----

II Технические средства

Основное оборудование

1	Проектор	Асер X113Н (Яркость - 4000 лм, Контрастность - 16000, Разрешение- 1920 x 1080, Тип матрицы- LCD, Количество матриц- 3, Соотношение сторон матрицы- 16:9)
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	АРМ (Монитор LCD17 Samsung 743N, системный блок «Квант» Intel E2 160) Система: работает в графическом интерфейсе, имеет проигрыватель аудио и видео файлов; включает централизованную службу поддержки и обновлений, включает браузер (веб-обозреватель) с поддержкой компонентов NET Framework и ActiveX; выполняет поддержку сетевых протоколов TCP/IP; имеет встроенный межсетевой экран; выполняет поддержку файловой системы NTFS и FAT; обеспечивает восстановление работоспособности при программно-техническом сбое; поддерживается производителем посредством «горячей линии» с бесплатными звонками на территории РФ; совместима с 32- и 64-битным программным обеспечением; обеспечивает возможность интеграции в домен и ActiveDirectory; обеспечивает возможность подключения к компьютеру через удаленный рабочий стол; обеспечивает гибкую настройку защиты служб, файлов и каталогов на компьютере и в локальной сети; совместима с криптографическим программным обеспечением; включает средства защиты данных, передаваемых по локальной сети и сети Интернет по IP-протоколу; включает средства диагностики и устранения неисправностей; обеспечивает совместимость с другими сетевыми компьютерами - общий доступ к сетевым ресурсам и сетевая печать; включает средства преобразования сетевых адресов, адресации и разрешения имен для всех компьютеров в локальной сети; имеет возможность переустановки с сохранением всех пользовательских папок и файлов.
3	Многофункциональное устройство\принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4

Дополнительное оборудование

	Экран для проектора	Экран с электроприводом GENA EcoMaster
--	---------------------	--

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

Основное оборудование

1	Цифровые УМК	да
---	--------------	----

Кабинет «Иностранного языка»

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

I Специализированная мебель и системы хранения

Основное оборудование

1	Стол ученический	Высота, 760мм:
---	------------------	----------------

		Глубина, 500мм: Ширина, 1200мм: Материал каркаса труба 25*25*2 мм: Материал столешницы ЛДСП 18мм:
2	Стул ученический	Высота, 480мм: Глубина, 45мм: Ширина, 45 мм: Материал каркаса металл 30*30*1,5 мм: Материал сидения гнукотклееная фанера 9 мм:
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Доска классная трехстворчатая ДА-32к
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Материал- ЛДСП, Габаритные размеры- 600x750x1600мм, 3 ящика
5	Кресло преподавателя	Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Материал каркаса-пластик и металл, Материал обивки-полиуретан, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Габаритные размеры(ШxГxВ) 1000x500x1800 мм
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Проектор	BenQ MS504 (Яркость - 4000 лм, Контрастность - 16000, Разрешение- 1920 x 1080, Тип матрицы- LCD, Количество матриц- 3, Соотношение сторон матрицы- 16:9)
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	APM (Монитор LSD Samsung 17 220N, системный блок Aquarius STD S20 S35); Система: работает в графическом интерфейсе, имеет проигрыватель аудио и видео файлов; включает централизованную службу поддержки и обновлений, включаетбраузер (веб-обозреватель) с поддержкой компонентов NET Framework и ActiveX; выполняет поддержку сетевых протоколов TCP/IP; имеет встроенный межсетевой экран; выполняет поддержку файловой системы NTFS и FAT; обеспечивает восстановление работоспособности при программно-техническом сбое; поддерживается производителем посредством «горячей линии» с бесплатными звонками на территории РФ; совместима с 32- и 64-битным программным обеспечением; обеспечивает возможность интеграции в домен и ActiveDirectory; обеспечивает возможность подключения к компьютеру через удаленный рабочий стол; обеспечивает гибкую настройку защиты служб, файлов и каталогов на компьютере и в локальной сети; совместима с криптографическим программным обеспечением; включает средства защиты данных, передаваемых по локальной сети и сети Интернет по IP-протоколу; включает средства диагностики и устранения неисправностей; обеспечивает совместимость с другими сетевыми компьютерами - общий доступ к сетевым ресурсам и сетевая печать; включает средства преобразования сетевых адресов, адресации и разрешения имен для всех компьютеров в локальной сети; имеет возможность переустановки с сохранением всех пользовательских папок и файлов.
4	Многофункциональное	Лазерный, черно-белая печать, А4

	устройство\принтер	
Дополнительное оборудование		
1	Лингафонный кабинет	Передвижной лингафонный кабинет (малый) адаптированный для лиц с ОВЗ
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	есть

Кабинет «Математики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Высота, 760мм: Глубина, 500мм: Ширина, 1200мм: Материал каркаса труба 25*25*2 мм: Материал столешницы ЛДСП 18мм:
2	Стул ученический	Высота, 480мм: Глубина, 45мм: Ширина, 45 мм: Материал каркаса металл 30*30*1,5 мм: Материал сидения гнутоклееная фанера 9 мм:
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Доска классная трехстворчатая ДА-32к,
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Материал- ЛДСП, Габаритные размеры- не менее 600х750х1600мм, 3 ящика
5	Кресло преподавателя	Максимальная высота сиденья- не менее 510 мм, Минимальная высота сиденья- не более 390мм, Материал каркаса-пластик и металл, Материал обивки- полиуретан, наличие подлокотников, перемещение на колёсах
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Габаритные размеры(ШхГхВ) 1000х500х1800 мм
Дополнительное оборудование		
1	Доска	Доска малая белая ДА 11 бд
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Проектор	BenQ MS504 (Яркость - 4000 лм, Контрастность - 16000, Разрешение- 1920 x 1080, Тип матрицы- LCD, Количество матриц- 3, Соотношение сторон матрицы- 16:9)
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	APM (Монитор LCD17 Samsung 743N, системный блок «Квант» Intel E2 160); Система: работает в графическом интерфейсе, имеет проигрыватель аудио и видео файлов; включает централизованную службу поддержки и обновлений, включаетбраузер (веб-обозреватель) с поддержкой компонентов NET Framework и ActiveX; выполняет поддержку сетевых протоколов TCP/IP; имеет встроенный межсетевой экран; выполняет поддержку файловой системы NTFS и FAT; обеспечивает восстановление работоспособности при программно-техническом сбое; поддерживается производителем посредством «горячей линии» с бесплатными звонками на территории РФ; совместима с 32- и 64-битным программным обеспечением;

		обеспечивает возможность интеграции в домен и ActiveDirectory; обеспечивает возможность подключения к компьютеру через удаленный рабочий стол; обеспечивает гибкую настройку защиты служб, файлов и каталогов на компьютере и в локальной сети; совместима с криптографическим программным обеспечением; включает средства защиты данных, передаваемых по локальной сети и сети Интернет по IP-протоколу; включает средства диагностики и устранения неисправностей; обеспечивает совместимость с другими сетевыми компьютерами - общий доступ к сетевым ресурсам и сетевая печать; включает средства преобразования сетевых адресов, адресации и разрешения имен для всех компьютеров в локальной сети; имеет возможность переустановки с сохранением всех пользовательских папок и файлов.
3	Многофункциональное устройство\принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
4	Экран	Экран настенный подпружиненный Screen Media Economi
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	есть

Кабинет «Информатики и информационных технологий».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Высота, 760мм: Глубина, 500мм: Ширина, 1200мм: Материал каркаса труба 25*25*2 мм: Материал столешницы ЛДСП 18мм:
2	Стул ученический	Высота, 480мм: Глубина, 45мм: Ширина, 45 мм: Материал каркаса металл 30*30*1,5 мм: Материал сидения гнutoкклееная фанера 9 мм:
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Доска магнитно-меловая/маркерная 100x300
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Материал- ЛДСП, Габаритные размеры - 600x750x1600мм, 3 ящика
5	Кресло преподавателя	Высота сиденья - 510 мм, , Материал каркаса-пластик и металл, Материал обивки- полиуретан, подлокотники, перемещение на колёсах
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Габаритные размеры (ШxГxВ) 1000x500x1800 мм
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Проектор	VewSonnіc PA503S (Яркость - 4000 лм, Контрастность - 16000,

		Разрешение- 1920 x 1080, Тип матрицы- LCD, Количество матриц- 3, Соотношение сторон матрицы- 16:9)
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	АРМ (Монитор LCD17 Samsung 743N, системный блок «Квант» Intel E2 160); Система: работает в графическом интерфейсе, имеет проигрыватель аудио и видео файлов; включает централизованную службу поддержки и обновлений, включает браузер (веб-обозреватель) с поддержкой компонентов NET Framework и ActiveX; выполняет поддержку сетевых протоколов TCP/IP; имеет встроенный межсетевой экран; выполняет поддержку файловой системы NTFS и FAT; обеспечивает восстановление работоспособности при программно-техническом сбое; поддерживается производителем посредством «горячей линии» с бесплатными звонками на территории РФ; совместима с 32- и 64-битным программным обеспечением; обеспечивает возможность интеграции в домен и ActiveDirectory; обеспечивает возможность подключения к компьютеру через удаленный рабочий стол; обеспечивает гибкую настройку защиты служб, файлов и каталогов на компьютере и в локальной сети; совместима с криптографическим программным обеспечением; включает средства защиты данных, передаваемых по локальной сети и сети Интернет по IP-протоколу.
3	Многофункциональное устройство\принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
4	Экран	Экран настенный подпружиненный Screen Media Economi

Дополнительное оборудование

5	Компьютеры для обучающихся	Компьютер в сборе (системный блок, монитор. Планшет). Процессор: Количество ядер - 4, Максимальная тактовая частота- 4,2ГГц; Оперативная память- 16Gb; SSD- 256GB; HDD- 512Gb; Видеокарта: Объём видеопамяти- 6Gb, Эффективная частота памяти - 8000МГц
---	----------------------------	---

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

Основное оборудование

1	Цифровые УМК	есть
---	--------------	------

Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Высота, 760мм: Глубина, 500мм: Ширина, 1200мм: Материал каркаса труба 25*25*2 мм: Материал столешницы ЛДСП 18мм:
2	Стул ученический	Высота, 480мм: Глубина, 45мм: Ширина, 45 мм: Материал каркаса металл 30*30*1,5 мм:

		Материал сидения гнукотклееная фанера 9 мм:
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Доска классная трехстворчатая ДА-32к
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Материал- ЛДСП, Габаритные размеры- 600x750x1600мм, 3 ящика
5	Кресло преподавателя	Максимальная высота сиденья- 510 мм, , Материал каркаса-пластик и металл, Материал обивки- полиуретан, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Габаритные размеры(ШxГxВ) 1000x500x1800 мм

Дополнительное оборудование

II Технические средства

Основное оборудование

1	Проектор	BenQ MS504 (Яркость - 4000 лм, Контрастность - 16000, Разрешение- 1920 x 1080, Тип матрицы- LCD, Количество матриц- 3, Соотношение сторон матрицы- 16:9)
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	APM (Монитор LCD17 Samsung 743N, системный блок «Квант» Intel E2 160); Система: работает в графическом интерфейсе, имеет проигрыватель аудио и видео файлов; включает централизованную службу поддержки и обновлений, включаетбраузер (веб-обозреватель) с поддержкой компонентов NET Framework и ActiveX; выполняет поддержку сетевых протоколов TCP/IP; имеет встроенный межсетевой экран; выполняет поддержку файловой системы NTFS и FAT; обеспечивает восстановление работоспособности при программно-техническом сбое; поддерживается производителем посредством «горячей линии» с бесплатными звонками на территории РФ; совместима с 32- и 64-битным программным обеспечением; обеспечивает возможность интеграции в домен и ActiveDirectory; обеспечивает возможность подключения к компьютеру через удаленный рабочий стол; обеспечивает гибкую настройку защиты служб, файлов и каталогов на компьютере и в локальной сети; совместима с криптографическим программным обеспечением; включает средства защиты данных, передаваемых по локальной сети и сети Интернет по IP-протоколу; включает средства диагностики и устранения неисправностей; обеспечивает совместимость с другими сетевыми компьютерами - общий доступ к сетевым ресурсам и сетевая печать; включает средства преобразования сетевых адресов, адресации и разрешения имен для всех компьютеров в локальной сети; имеет возможность переустановки с сохранением всех пользовательских папок и файлов.
3	Многофункциональное устройство\принтер	HP LH P2015D A4 1200 dpi. 25ppm. 32Mb. 2tay 250+50
4	Экран	Экран настенный подпружиненный Screen Media Economi

Дополнительное оборудование

5	Компьютеры для обучающихся	Монитор 17 720 № Silver, системный блок «Квант» Pentium 631 (Процессор: Количество ядер- 4, Тактовая частота- 3,6ГГц, Максимальная тактовая частота- 4,2ГГц; Оперативная память- 16Gb; SSD- 256GB; HDD- 512Gb; Видеокарта: Объём
---	----------------------------	--

		видеопамяти- 6Gb, Эффективная частота памяти - 8000МГц
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	есть

Кабинет «Технической механики».

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

I Специализированная мебель и системы хранения

Основное оборудование

1	Стол ученический	Высота, 760мм: Глубина, 500мм: Ширина, 1200мм: Материал каркаса труба 25*25*2 мм: Материал столешницы ЛДСП 18мм:
2	Стул ученический	Высота, 480мм: Глубина, 45мм: Ширина, 45 мм: Материал каркаса металл 30*30*1,5 мм: Материал сидения гнукотклееная фанера 9 мм:
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Доска классная пятистворчатая ДА-52з
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Материал- ЛДСП, Габаритные размеры- 600х750х1600мм, 3 ящика
5	Кресло преподавателя	Кресло Гранд Самба (Высота сиденья- 510 мм, Материал каркаса- пластик и металл, Материал обивки- полиуретан, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах)
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Габаритные размеры(ШхГхВ) 1000х500х1800 мм

Дополнительное оборудование

*Малогобаритная настольная испытательная машина МИ-20УМ
Микроскоп биологический
Микроскоп МИМ8
Твердомер*

II Технические средства

Основное оборудование

1	Проектор	View Sonic PA503S (Яркость- 4000 лм, Контрастность- 16000, Разрешение- 1920 x 1080, Тип матрицы- LCD, Количество матриц- 3, Соотношение сторон матрицы- 16:9)
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	APM (Монитор LCD17 Samsung 743N, системный блок «Квант» Intel E2 160); Система: работает в графическом интерфейсе, имеет проигрыватель аудио и видео файлов; включает централизованную службу поддержки и обновлений, включает браузер (веб-обозреватель) с поддержкой компонентов NET Framework и ActiveX; выполняет поддержку сетевых протоколов TCP/IP; имеет встроенный межсетевой экран; выполняет поддержку файловой системы NTFS и FAT; обеспечивает восстановление работоспособности при программно-техническом сбое; поддерживается производителем посредством

		«горячей линии» с бесплатными звонками на территории РФ; совместима с 32- и 64-битным программным обеспечением; обеспечивает возможность интеграции в домен и ActiveDirectory; обеспечивает возможность подключения к компьютеру через удаленный рабочий стол; обеспечивает гибкую настройку защиты служб, файлов и каталогов на компьютере и в локальной сети; совместима с криптографическим программным обеспечением; включает средства защиты данных, передаваемых по локальной сети и сети Интернет по IP-протоколу; включает средства диагностики и устранения неисправностей; обеспечивает совместимость с другими сетевыми компьютерами - общий доступ к сетевым ресурсам и сетевая печать.
3	Многофункциональное устройство\принтер	нет
4	Экран для проектора	Экран CACTUS Wallscreen CS-PSW-180*180, 180X180 CM, 1:1, настенно-потолочный белый
Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	да

Кабинет «Электротехники и электроники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Высота, 760мм: Глубина, 500мм: Ширина, 1200мм: Материал каркаса труба 25*25*2 мм: Материал столешницы ЛДСП 18мм:
2	Стул ученический	Высота, 480мм: Глубина, 45мм: Ширина, 45 мм: Материал каркаса металл 30*30*1,5 мм: Материал сидения гнуклееная фанера 9 мм:
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Доска магнитно-меловая/маркерная 100x300
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Материал- ЛДСП, Габаритные размеры- 600x750x1600мм, 3 ящика
5	Кресло преподавателя	Кресло Гранд Самба (Высота сиденья- 510 мм, Материал каркаса-пластик и металл, Материал обивки- полиуретан, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах)
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Габаритные размеры(ШxГxВ) 2440x350x2300 мм
Дополнительное оборудование		
	нет	нет
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Проектор	Проектор NEC NP 200/NP 200G + кабель монитора (Яркость- 4000 лм, Контрастность- 16000, Разрешение- 1920 x 1080, Тип матрицы- LCD, Количество матриц- 3, Соотношение сторон матрицы- 16:9)
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук	APM (Монитор Samsung SM720N, системный блок Aq S20S34); Система: работает в графическом интерфейсе, имеет проигрыватель аудио и видео

	(лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	файлов; включает централизованную службу поддержки и обновлений, включаетбраузер (веб-обозреватель) с поддержкой компонентов NET Framework и ActiveX; выполняет поддержку сетевых протоколов TCP/IP; имеет встроенный межсетевой экран; выполняет поддержку файловой системы NTFS и FAT; обеспечивает восстановление работоспособности при программно-техническом сбое; поддерживается производителем посредством «горячей линии» с бесплатными звонками на территории РФ; совместима с 32- и 64-битным программным обеспечением; обеспечивает возможность интеграции в домен и ActiveDirectory; обеспечивает возможность подключения к компьютеру через удаленный рабочий стол; обеспечивает гибкую настройку защиты служб, файлов и каталогов на компьютере и в локальной сети; совместима с криптографическим программным обеспечением; включает средства защиты данных, передаваемых по локальной сети и сети Интернет по IP-протоколу; включает средства диагностики и устранения неисправностей; обеспечивает совместимость с другими сетевыми компьютерами - общий доступ к сетевым ресурсам и сетевая печать;
3	Многофункциональное устройство\принтер	Лазерный, МФУ HP LazerJet M1522NF MFP
4	Экран для проектора	Экран настенный Matte White (200x200)
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Электронные УМК	

Кабинет «Основы права, экономики и управления»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Высота, 760мм: Глубина, 500мм: Ширина, 1200мм: Материал каркаса труба 25*25*2 мм: Материал столешницы ЛДСП 18мм:
2	Стул ученический	Высота, 480мм: Глубина, 45мм: Ширина, 45 мм: Материал каркаса металл 30*30*1,5 мм: Материал сидения гнутоклееная фанера 9 мм:
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Доска магнитно-меловая/маркерная 100x300
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Материал- ЛДСП, Габаритные размеры- 600x750x1600мм, 3 ящика
5	Кресло преподавателя	Кресло Гранд Самба (Высота сиденья- 510 мм, Материал каркаса-пластик и металл, Материал обивки- полиуретан, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах)
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Габаритные размеры(ШxГxВ) 1000x500x1800 мм
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Проектор	Мультимедийный проектор NEC VT48

2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	АРМ (Монитор Samsung 24" S24D330H, системный блок Aq S20S34) Система: работает в графическом интерфейсе, имеет проигрыватель аудио и видео файлов; включает централизованную службу поддержки и обновлений, включаетбраузер (веб-обозреватель) с поддержкой компонентов NET Framework и ActiveX; выполняет поддержку сетевых протоколов TCP/IP; имеет встроенный межсетевой экран; выполняет поддержку файловой системы NTFS и FAT; обеспечивает восстановление работоспособности при программно-техническом сбое; поддерживается производителем посредством «горячей линии» с бесплатными звонками на территории РФ; совместима с 32- и 64-битным программным обеспечением; обеспечивает возможность интеграции в домен и ActiveDirectory; обеспечивает возможность подключения к компьютеру через удаленный рабочий стол; обеспечивает гибкую настройку защиты служб, файлов и каталогов на компьютере и в локальной сети; совместима с криптографическим программным обеспечением; включает средства защиты данных, передаваемых по локальной сети и сети Интернет по IP-протоколу; включает средства диагностики и устранения неисправностей; обеспечивает совместимость с другими сетевыми компьютерами - общий доступ к сетевым ресурсам и сетевая печать; включает средства преобразования сетевых адресов, адресации и разрешения имен для всех компьютеров в локальной сети; имеет возможность переустановки с сохранением всех пользовательских папок и файлов.
3	Многофункциональное устройство\принтер	Принтер Canon LBP-6020
4	Экран	Настенный экран Projecta Slim Screen

Дополнительное оборудование

5	Компьютеры обучающихся	Неттоп Lenovo IdeaCentre 200s
---	------------------------	-------------------------------

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

Основное оборудование

1	Цифровые УМК	есть
---	--------------	------

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Высота, 760мм: Глубина, 500мм: Ширина, 1200мм: Материал каркаса труба 25*25*2 мм: Материал столешницы ЛДСП 18мм:
2	Стул ученический	Высота, 480мм: Глубина, 45мм: Ширина, 45 мм: Материал каркаса металл 30*30*1,5 мм: Материал сидения гнукотклееная фанера 9 мм:
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Доска магнитно-меловая/маркерная 100x300
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Материал- ЛДСП, Габаритные размеры- не менее 600x750x1600мм, 3 ящика

5	Кресло преподавателя	Кресло Гранд Самба (Высота сиденья- 510 мм, Материал каркаса-пластик и металл, Материал обивки- полиуретан, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах)
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Габаритные размеры(ШхГхВ) 1000х500х1800 мм
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
1	Лазерная указка для презентаций	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Общевойсковой противогаз или противогаз	ГП-7
2	Респиратор	Р-2
3	Индивидуальный противохимический пакет	ИПП-8, 9, 10, 11
4	Противопыльная тканевая маска	-
5	Медицинская сумка в комплекте	-
6	Носилки санитарные	-
7	Аптечка индивидуальная	АИ-2
8	Шинный материал	металлические, Дитерихса
9	Огнетушители порошковые	учебные
10	Огнетушители пенные	учебные
11	Огнетушители углекислотные	учебные
12	Учебные автоматы	АК-74
13	Учебный пистолет	ПМ
14	Комплект плакатов по Гражданской обороне	-
15	Комплект плакатов по Основам военной службы	-
16	Робот-тренажер	Гоша 2 или Максим-2; дозиметр радиации

Кабинет «Материаловедения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Высота, 760мм: Глубина, 500мм: Ширина, 1200мм: Материал каркаса труба 25*25*2 мм: Материал столешницы ЛДСП 18мм:
2	Стул ученический	Высота, 480мм: Глубина, 45мм: Ширина, 45 мм: Материал каркаса металл 30*30*1,5 мм: Материал сидения гнукотклееная фанера 9 мм:
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Доска классная пятистворчатая ДА-52з
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Материал- ЛДСП, Габаритные размеры- 600х750х1600мм, 3 ящика
5	Кресло преподавателя	Кресло Гранд Самба (Высота сиденья- 510 мм, Материал каркаса-пластик и металл, Материал обивки- полиуретан, Наличие

		подлокотников, Перемещение на колёсах)
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Габаритные размеры(ШxГxВ) 1000x500x1800 мм

Дополнительное оборудование

Малогабаритная настольная испытательная машина МИ-20УМ
Микроскоп биологический
Микроскоп МИМ8
Твердомер

II Технические средства

Основное оборудование

1	Проектор	View Sonic PA503S (Яркость- 4000 лм, Контрастность- 16000, Разрешение- 1920 x 1080, Тип матрицы- LCD, Количество матриц- 3, Соотношение сторон матрицы- 16:9)
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	APM (Монитор LCD17 Samsung 743N, системный блок «Квант» Intel E2 160); Система:работает в графическом интерфейсе, имеет проигрыватель аудио и видео файлов; включает централизованную службу поддержки и обновлений, включаетбраузер (веб-обозреватель) с поддержкой компонентов NET Framework и ActiveX; выполняет поддержку сетевых протоколов TCP/IP; имеет встроенный межсетевой экран; выполняет поддержку файловой системы NTFS и FAT; обеспечивает восстановление работоспособности при программно-техническом сбое; поддерживается производителем посредством «горячей линии» с бесплатными звонками на территории РФ; совместима с 32- и 64-битным программным обеспечением; обеспечивает возможность интеграции в домен и ActiveDirectory; обеспечивает возможность подключения к компьютеру через удаленный рабочий стол; обеспечивает гибкую настройку защиты служб, файлов и каталогов на компьютере и в локальной сети; совместима с криптографическим программным обеспечением; включает средства защиты данных, передаваемых по локальной сети и сети Интернет по IP-протоколу; включает средства диагностики и устранения неисправностей; обеспечивает совместимость с другими сетевыми компьютерами - общий доступ к сетевым ресурсам и сетевая печать.
3	Многофункциональное устройство\принтер	нет
4	Экран для проектора	Экран CACTUS Wallscreen CS-PSW-180*180, 180X180 CM, 1:1, настенно-потолочный белый

Дополнительное оборудование

--	--	--

Основное оборудование

1		
---	--	--

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

Кабинет «Экологических основ природопользования»

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

I Специализированная мебель и системы хранения

Основное оборудование

1	Стол ученический	Высота, 760мм:
---	------------------	----------------

		Глубина, 500мм: Ширина, 1200мм: Материал каркаса труба 25*25*2 мм: Материал столешницы ЛДСП 18мм:
2	Стул ученический	Высота, 480мм: Глубина, 45мм: Ширина, 45 мм: Материал каркаса металл 30*30*1,5 мм: Материал сидения гнукотклееная фанера 9 мм:
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Доска классная пятистворчатая ДА-52з
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Материал- ЛДСП, Габаритные размеры- 600х750х1600мм, 3 ящика
5	Кресло преподавателя	Кресло Гранд Самба (Высота сиденья- 510 мм, Материал каркаса- пластик и металл, Материал обивки- полиуретан, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах)
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Габаритные размеры(ШхГхВ) 1000х500х1800 мм

Дополнительное оборудование

нет

нет

II Технические средства

Основное оборудование

1	Проектор	Мультимедиа проектор BenQ MX503
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	АРМ (Монитор LCD Acer17" + Системный блок "Квант" Intel E2160); Система: работает в графическом интерфейсе, имеет проигрыватель аудио и видео файлов; включает централизованную службу поддержки и обновлений, включает браузер (веб-обозреватель) с поддержкой компонентов NET Framework и ActiveX; выполняет поддержку сетевых протоколов TCP/IP; имеет встроенный межсетевой экран; выполняет поддержку файловой системы NTFS и FAT; обеспечивает восстановление работоспособности при программно-техническом сбое; поддерживается производителем посредством «горячей линии» с бесплатными звонками на территории РФ; совместима с 32- и 64-битным программным обеспечением; обеспечивает возможность интеграции в домен и ActiveDirectory; обеспечивает возможность подключения к компьютеру через удаленный рабочий стол; обеспечивает гибкую настройку защиты служб, файлов и каталогов на компьютере и в локальной сети; совместима с криптографическим программным обеспечением; включает средства защиты данных, передаваемых по локальной сети и сети Интернет по IP-протоколу; включает средства диагностики и устранения неисправностей; обеспечивает совместимость с другими сетевыми компьютерами - общий доступ к сетевым ресурсам и сетевая печать; включает средства преобразования сетевых адресов, адресации и разрешения имен для всех компьютеров в локальной сети; имеет возможность переустановки с сохранением всех пользовательских папок и файлов.
3	Экран для проектора	Экран с электрическим приводом ScreenMedia Champion, 229х305

Дополнительное оборудование

Электроинвектор

Электроконвектор ЭВУС 1/2 кВт с ТР

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	да

Кабинет «Технического регулирования и контроля качества»

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

I Специализированная мебель и системы хранения

Основное оборудование

1	Стол ученический	Высота, 760мм: Глубина, 500мм: Ширина, 1200мм: Материал каркаса труба 25*25*2 мм: Материал столешницы ЛДСП 18мм:
2	Стул ученический	Высота, 480мм: Глубина, 45мм: Ширина, 45 мм: Материал каркаса металл 30*30*1,5 мм: Материал сидения гнукклееная фанера 9 мм:
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Доска магнитно-меловая/маркерная 100x300
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Материал- ЛДСП, Габаритные размеры- не менее 600x750x1600мм, 3 ящика
5	Кресло преподавателя	Кресло Гранд Самба (Высота сиденья- 510 мм, Материал каркаса- пластик и металл, Материал обивки- полиуретан, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах)
6	Шкаф для хранения учебных пособий	Габаритные размеры(ШxГxВ) 1000x500x1800 мм

Дополнительное оборудование

II Технические средства

Основное оборудование

1	Проектор	Мультимедиа проектор BenQ MX503
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	АРМ (Монитор LCD Acer17" + Системный блок "Квант" Intel E2160); Система: работает в графическом интерфейсе, имеет проигрыватель аудио и видео файлов; включает централизованную службу поддержки и обновлений, включает браузер (веб-обозреватель) с поддержкой компонентов NET Framework и ActiveX; выполняет поддержку сетевых протоколов TCP/IP; имеет встроенный межсетевой экран; выполняет поддержку файловой системы NTFS и FAT; обеспечивает восстановление работоспособности при программно-техническом сбое; поддерживается производителем посредством «горячей линии» с бесплатными звонками на территории РФ; совместима с 32- и 64-битным программным обеспечением; обеспечивает возможность интеграции в домен и ActiveDirectory; обеспечивает возможность подключения к компьютеру через удаленный рабочий стол; обеспечивает гибкую настройку защиты служб, файлов и каталогов на компьютере и в локальной сети; совместима с криптографическим программным обеспечением; включает средства защиты данных, передаваемых по локальной сети и сети Интернет по IP-протоколу; включает средства диагностики и устранения неисправностей; обеспечивает совместимость с другими

		сетевыми компьютерами - общий доступ к сетевым ресурсам и сетевая печать; включает средства преобразования сетевых адресов, адресации и разрешения имен для всех компьютеров в локальной сети; имеет возможность переустановки с сохранением всех пользовательских папок и файлов.
3	Экран для проектора	Экран с электрическим приводом ScreenMedia Champion, 229x305

Дополнительное оборудование

Учебное оборудование лаборатории "Гидро-пневмоприводы и автомат.технол.процесс"Комплект устройств промышленной электропневмоавтоматики,
Комплект устройств промышленной электропневмоавтоматики,
Комплект устройств промышленной пневмоавтоматики
Комплект устройств промышленной пневмоавтоматики
Стационарный лабораторный стенд (Набор экспериментальных сменных панелей, Набор измерительных приборов и оборудования стенда (+ программное обеспечение), Набор виртуальных объектов управления)
Блок мультиметров
Набор миниблоков "Электрические и электронные компоненты"
Набор миниблоков "Электрические и электронные компоненты"
Радио-система аналого-цифровой 2-х канальный осциллоскоп
Типовой комплект учебного оборудования "Электрические аппараты" ЭА-НР
Типовой комплект учебного оборудования "Основы эл. машин и электропривода"
Мехатронный модуль "Сортировка шариков" М5
Мехатронный модуль "Сортировка деталей"
Учебно-лабораторное оборудование "Задатчик аналогового сигнала"
Учебно-лабораторное оборудование (КОНСТРУКТОР электроники и програм-я)

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

Основное оборудование

1	Цифровые УМК	да
---	--------------	----

Кабинет «Технологии и оборудования производства электрических изделий»

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

I Специализированная мебель и системы хранения

Основное оборудование

1	Стол ученический	Высота, 760мм: Глубина, 500мм: Ширина, 1200мм: Материал каркаса труба 25*25*2 мм: Материал столешницы ЛДСП 18мм:
2	Стул ученический	Высота, 480мм: Глубина, 45мм: Ширина, 45 мм: Материал каркаса металл 30*30*1,5 мм: Материал сидения гнукотклееная фанера 9 мм:
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Доска магнитно-меловая/маркерная 100x300
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Материал- ЛДСП, Габаритные размеры- 600x750x1600мм, 3 ящика
5	Кресло преподавателя	Кресло Гранд Самба (Высота сиденья- 510 мм, Материал каркаса-пластик и металл, Материал обивки- полиуретан, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах)
6	Стелаж	Материал- Металл, Габаритные размеры(ШxГxB 1000x500x2000 мм

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

1	Проектор	Мультимедиа проектор BenQ MX503
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	АРМ (Монитор LCD Acer17" + Системный блок "Квант" Intel E2160); Система: работает в графическом интерфейсе, имеет проигрыватель аудио и видео файлов; включает централизованную службу поддержки и обновлений, включает браузер (веб-обозреватель) с поддержкой компонентов NET Framework и ActiveX; выполняет поддержку сетевых протоколов TCP/IP; имеет встроенный межсетевой экран; выполняет поддержку файловой системы NTFS и FAT; обеспечивает восстановление работоспособности при программно-техническом сбое; поддерживается производителем посредством «горячей линии» с бесплатными звонками на территории РФ; совместима с 32- и 64-битным программным обеспечением; обеспечивает возможность интеграции в домен и ActiveDirectory; обеспечивает возможность подключения к компьютеру через удаленный рабочий стол; обеспечивает гибкую настройку защиты служб, файлов и каталогов на компьютере и в локальной сети; совместима с криптографическим программным обеспечением; включает средства защиты данных, передаваемых по локальной сети и сети Интернет по IP-протоколу; включает средства диагностики и устранения неисправностей; обеспечивает совместимость с другими сетевыми компьютерами - общий доступ к сетевым ресурсам и сетевая печать; включает средства преобразования сетевых адресов, адресации и разрешения имен для всех компьютеров в локальной сети; имеет возможность переустановки с сохранением всех пользовательских папок и файлов.
2	Программное обеспечение для проектирования	Наличие: 1 Инструменты параметрического твердотельного, поверхностного и вариационного прямого моделирования. 2 Инструменты для работы с исполнениями для деталей и сборочных единиц, с последующим автоматическим получением документации (спецификация и чертежи) 3 Инструменты учета допуска для всех управляющих размеров в эскизах и операциях построения, возможность пересчета 3 D-модели с учетом допуска. 4 Инструменты для работы с крупными сборками. 5 Инструменты моделирования деталей из листового материала — создания листового тела, обечаек, сгибов, отверстий, жалюзи, буртиков, штамповок и вырезов в листовом теле, замыкания углов, выполнения развёртки полученного листового тела. 6 Инструменты построение литейных форм — литейные уклоны, линии разъема, полости по форме детали (в том числе с заданием усадки). 7 Инструменты создания пользовательских параметрических библиотек типовых элементов. 8 Инструменты для разработки конструкторской и технологической документации: чертежи (в том числе многолистовые), спецификации (в том числе групповые), схемы, таблицы, многостраничные текстовые документы. 9 Инструменты для создания отчётов по составу изделия, в том

		числе по пользовательским атрибутам.
Дополнительное оборудование		
3	Экран для проектора	Экран с электрическим приводом ScreenMedia Champion, 229x305
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

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

Кабинет «Читальный зал, библиотека»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Библиотечная кафедра	Высота, 1000мм: Глубина, 580мм: Ширина, 1250мм: Материал каркаса МДФ Материал столешницы МДФ
2	Стеллаж открытый	Высота, 2000мм: Глубина, 400мм: Ширина, 200мм: Материал каркаса металл
3	Стеллаж для книг	Высота, 2000мм: Глубина, 200мм: Ширина, 950 мм: Материал каркаса металл:
4	Шкаф каталожный	Высота, 1100 Глубина, 400 Ширина, 830 Материал каркаса металл+МДФ
5	Читательский стол двухместный	Высота, 730 мм: Глубина, 640мм: Ширина, 1200мм: Материал каркаса МДФ Материал столешницы МДФ
6	Компьютерный стол	Высота, 740мм: Глубина, 640мм: Ширина, 1200 мм: Материал столешницы МДФ
7	Стул на ножках	Высота, 480мм: Глубина, 45мм: Ширина, 45 мм: Материал каркаса дерево Материал сидения ткань
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Автоматизированное рабочее место библиотекаря	Операционная система: Windows 10 Процессор: intelcore i3-8100 Оперативная память: 16 ГБ Видеокарта: intel/VHD graphics 630 Монитор: LG
2	Автоматизированное рабочее место	Операционная система: Windows 10

	читателя	Процессор: intelcore i3-8100 Оперативная память: 16 ГБ Видеокарта: intel/VHD graphics 630 Монитор: LG
3	МФУ (принтер, сканер, копир)	A4/лазерное
Дополнительное оборудование		
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Актный зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Стол президиума	Стол ДСП толщиной 32 мм, Габариты: 1800x800x750 мм.
2	Кресло члена президиума	Металл Высота 900 мм Ширина 600мм Глубина 570 мм
3	Кресло для слушателей	По ширине осевой 550 мм Глубина общая (с откидным сиденьем) 680 мм Высота 960 мм Глубина посадочного места 480 мм Ширина посадочного места 460-470 мм
II Технические средства		
Основное оборудование		
4	Сетевой фильтр	Модель BK212 Длина шнура 1.8 м Выходные розетки с заземлением типа EURO 6 Максимальная нагрузка 2200 Вт Максимальный ток нагрузки 10 А Номинальное напряжение питающей сети 220 В Частота сети 50 Гц Максимальная рассеиваемая энергия 107 Дж Максимальный импульсный ток помехи 4500 А
5	Световое, аудио- и видеоборудование	Акустическая система/монитор, 2-х полосная, 250 Вт RMS Световой прибор заливающего света Euro DJ FLOOD LED, Пульт Микшерский 8/4 Behringer малошумящий
6	Автоматизированное рабочее место	Монитор LCD Samsung 17 + систем.блок Aquarius Std S20 S35
7	Микрофон	Радиосистема двухканальная с двумя ручными микрофонами PROAUDIO DWS-812HT-B, Радиосистема двухканальная с двумя ручными микрофонами PROAUDIO DWS-812HT-B, Микрофон Defender MIC-175
8	Проектор	Проектор BENQ MS527 в комплекте кабель 15м
Дополнительное оборудование		
	Стационарная система "Исток" СЗ (зона охвата от 150 до 400 м2)	

Сплит-система LG T36LN
 Камера зеркальная Canon EOS 1200D Kit 18-55 mm + фотовспышка Nissin
 Кондиционер LG T-36 LN
 Активный акустический комплект (2 сабвуфера + 2 сателита+2 доп.усилителя)
 Световой прибор заливающего света Euro DJ FLOOD LED
 Контроллер (звуковых оборотов)
 Блок-контроллер световых приборов Work WDP-4 + лампа галогеновая
 Световой управляемый прибор, эффект калейдоскопа Euro DJ OPUS-3 + лампа
 Прожектор направленного света с линзой THEATRE SPO PAR56L+ лампа

III Дополнительное оборудование

Основное оборудование

Дополнительное оборудование

9	Микрофонные стойки	Регулируемая высота -1000 -1760 мм Металлическое основание. Металлический держатель 'журавля' Съёмный 'журавль' длинна - 760 мм Переходник 3/8-5/8 Вес - 2 кг.
---	--------------------	---

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Электротехники и электроники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Верстак слесарный	Габаритные размеры- не менее 855x1596x696мм
2	Инструментальная тележка	7 ящичков, высота- не более 800 мм
3	Ящик для материалов	С крышкой, прозрачный, размер- не менее 600x400x300мм
4	Диэлектрический коврик	Габаритные размеры- 750x750x6мм
5	Корзина для мусора	Объем- не менее 60л
	Веник и совок	Материал- пластик
	Стремянка	Количество ступеней - 3, Максимальная нагрузка - 150 кг, Материал- алюминий
	Пояс для инструмента	Количество секций- не менее 15
	Пассатижи	Диэлектрическое покрытие, Длина- 180мм
	Боковые кусачки	Диэлектрическое покрытие, Длина- 180мм, Материал губок- сталь 45
	Устройство для снятия изоляции	Работа с проводами 0,2-6мм
	Нож для резки кабеля	Наличие ПВХ ручки, наличие фиксатора
	Набор отверток плоских	Диэлектрическая ручка, Размер- 2,2; 2,5; 3,0; 3,2; 4,0; 5,0
	Набор отверток крестовых	Диэлектрическая ручка, Размер- 0, 1, 2, 3
	Мультиметр универсальный	Тип отображения- цифровой, Измерения: Постоянное напряжение, В- 0.2, 2, 20, 200, 1000; Постоянный ток, А- 0.0002, 0.002, 0.02, 0.2, 20; Сопротивление, Мом- 0.0002, 0.002, 0.02, 2, 20, 200
	Уровень	Тип- пузырьковый, Материал- алюминий, Погрешность- не более 0,5 мм/м, Длина- 400мм
	Уровень	Тип- пузырьковый, Материал- алюминий, Погрешность- не более 0,5 мм/м, Длина- 1500мм
	Ключ разводной	Длина- 250мм, Материал- сталь углеродистая, Толщина губок- не более 13мм
	Молоток	Материал бойка- сталь, вес бойка- 300г, Материал рукоятки- дерево, Общая длина- не менее 280 мм
	Набор бит для шуруповерта	PH1 (x2), PH2 (x3), PH3 (x2), PZ(x2), PZ2(x3), PZ3 (x2), TORX T10, T15, T20, T25, T27, T30, T40, H3, H4, H5, H6, SL0.8x5.5, SL 1.0x5.5, SL1.2x6.5
	Набор сверл	Тип- спиральный, Материал обработки- металл, Тип хвостовика- цилиндрический, Минимальный диаметр- 1мм, Максимальный диаметр- 10мм
	Сверло ступенчатое	Диаметр- 4-32 мм, Хвостовик- шестигранный
	Струбцина	Глубина- 60мм, Максимальный размер- 300мм
	Напильник плоский	Класс-2, Длина- 200мм, Материал рукоятки- дерево
	Напильник круглый	Класс-2, Длина- 200мм, Материал рукоятки- дерево
	Рулетка	Длина- 5м, Ширина ленты- не менее 17мм, Материал корпуса-обрезиненный пластик
	Круглогубцы	Материал- сталь, Диэлектрические рукоятки, Размер- 160мм
	Угломер	Электронный, 0-360°

	Шуруповерт аккумуляторный	Напряжение- 18 Вольт, Тип аккумулятора- Li-Ion, Количество аккумуляторов- 2, Емкость АКБ- не менее 4.0Ач
	Угольник металлический	Длина большей стороны- не менее 350 мм, Длина меньшей стороны- не менее 150 мм
	Фен технический	Мощность- не менее 2000Вт, Наличие регулятора температуры, Минимальная рабочая температура- не менее 40°С, Максимальная рабочая температура- не более 800°С
	Клещи обжимные	Тип- для изолированных наконечников, Диапазон 0,5-6,0 мм ²
	Клещи обжимные	Тип- для изолированных наконечников, Диапазон 1,5-2,5 мм ²
	Пружина стальная для изгиба жестких труб	Материал- сталь,Диаметр- 16мм, Длина- не менее 450мм
	Пружина стальная для изгиба жестких труб	Материал- сталь,Диаметр- 20мм, Длина- не менее 450мм
6	Стелаж	Материал- Металл, Габаритные размеры(ШхГхВ) не менее 1000х500х2000 мм, Полки-не менее 4шт

Дополнительное оборудование

II Технические средства

Основное оборудование

1	Компьютерный стол	Материал- ЛДСП; Габаритные размеры(ШхГхВ) 1540х490х710мм, столешница не тоньше 15 мм, с подставкой под системный блок рядом со столом
2	Компьютерный стул	Кресло Гранд Самба (Высота сиденья- 510 мм, Материал каркаса-пластик и металл, Материал обивки- полиуретан, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах)
1	Проектор	Мультимедиа проектор BenQ MX503
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	АРМ (Монитор LCD Acer17" + Системный блок "Квант" Intel E2160); Система: работает в графическом интерфейсе, имеет проигрыватель аудио и видео файлов; включает централизованную службу поддержки и обновлений, включаетбраузер (веб-обозреватель) с поддержкой компонентов NET Framework и ActiveX; выполняет поддержку сетевых протоколов TCP/IP; имеет встроенный межсетевой экран; выполняет поддержку файловой системы NTFS и FAT; обеспечивает восстановление работоспособности при программно-техническом сбое; поддерживается производителем посредством «горячей линии» с бесплатными звонками на территории РФ; совместима с 32- и 64-битным программным обеспечением; обеспечивает возможность интеграции в домен и ActiveDirectory; обеспечивает возможность подключения к компьютеру через удаленный рабочий стол; обеспечивает гибкую настройку защиты служб, файлов и каталогов на компьютере и в локальной сети; совместима с криптографическим программным обеспечением; включает средства защиты данных, передаваемых по локальной сети и сети Интернет по IP-протоколу; включает средства диагностики и устранения неисправностей; обеспечивает совместимость с другими сетевыми компьютерами - общий

		доступ к сетевым ресурсам и сетевая печать; включает средства преобразования сетевых адресов, адресации и разрешения имен для всех компьютеров в локальной сети; имеет возможность переустановки с сохранением всех пользовательских папок и файлов.
3	Экран для проектора	Экран с электрическим приводом ScreenMedia Champion, 229х305
Дополнительное оборудование		
	Программное обеспечение для компьютера	<p>Возможность установки на имеющийся компьютер заказчика; Система должна:</p> <p>работать в графическом интерфейсе, иметь проигрыватель аудио и видео файлов;</p> <p>включать централизованную службу поддержки и обновлений, включать браузер (веб-обозреватель) с поддержкой компонентов NET Framework и ActiveX;</p> <p>выполнять поддержку сетевых протоколов TCP/IP;</p> <p>иметь встроенный межсетевой экран;</p> <p>выполнять поддержку файловой системы NTFS и FAT;</p> <p>обеспечивать восстановление работоспособности при программно-техническом сбое;</p> <p>поддерживаться производителем посредством «горячей линии» с бесплатными звонками на территории РФ;</p> <p>быть совместимой с 32- и 64-битным программным обеспечением;</p> <p>обеспечивать возможность интеграции в домен и ActiveDirectory;</p> <p>обеспечивать возможность подключения к компьютеру через удаленный рабочий стол;</p> <p>обеспечивать гибкую настройку защиты служб, файлов и каталогов на компьютере и в локальной сети;</p> <p>быть совместимой с криптографическим программным обеспечением;</p> <p>включать средства защиты данных, передаваемых по локальной сети и сети Интернет по IP-протоколу;</p> <p>включать средства диагностики и устранения неисправностей;</p> <p>обеспечивать совместимость с другими сетевыми компьютерами - общий доступ к сетевым ресурсам и сетевая печать;</p> <p>включать средства преобразования сетевых адресов, адресации и разрешения имен для всех компьютеров в локальной сети;</p> <p>иметь возможность переустановки с сохранением всех пользовательских папок и файлов.</p>
	Программное обеспечение для проектирования	<p>Наличие: 1 Инструменты параметрического твердотельного, поверхностного и вариационного прямого моделирования.</p> <p>2 Инструменты для работы с исполнениями для деталей и сборочных единиц, с последующим автоматическим получением документации (спецификация и чертежи)</p> <p>3 Инструменты учета допуска для всех управляющих размеров в эскизах и операциях построения, возможность пересчета 3 D-модели с учетом допуска.</p> <p>4 Инструменты для работы с крупными сборками.</p>

5 Инструменты моделирования деталей из листового материала — создания листового тела, обечаек, сгибов, отверстий, жалюзи, буртиков, штамповок и вырезов в листовом теле, замыкания углов, выполнения развёртки полученного листового тела.

6 Инструменты построение литейных форм — литейные уклоны, линии разъема, полости по форме детали (в том числе с заданием усадки).

7 Инструменты создания пользовательских параметрических библиотек типовых элементов.

8 Инструменты для разработки конструкторской и технологической документации: чертежи (в том числе многолистовые), спецификации (в том числе групповые), схемы, таблицы, многостраничные текстовые документы.

9 Инструменты для создания отчётов по составу изделия, в том числе по пользовательским атрибутам.

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

Основное оборудование

Дополнительное оборудование

Лаборатория «Электрических машин и аппаратов»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Верстак слесарный	Габаритные размеры- 855x1596x696мм
2	Станок сверлильный	Тип станка- настольный, Мощность- 350Вт, Частота вращения шпинделя- 2500об/мин, Расстояние шпиндель-стол- 416мм, Размер рабочего стола- 193x198мм, Ход шпинделя- 125мм, Габариты- 500x320x838мм
3	Верстак для сверлильных станков	Габаритные размеры- 855x1596x696мм
4	Станок точильно-шлифовальный	Диаметр шлифовального круга- 300мм, Посадочный диаметр шлифовальных кругов- 76мм, Мощность- не менее 2.2кВт, Напряжение питания- 380В
5	Офисный стол	Материал- ЛДСП, Габаритные размеры- не менее 600x750x1600мм, 3 ящика
6	Стул	Кресло Гранд Самба (Высота сиденья- 510 мм, Материал каркаса-пластик и металл, Материал обивки- полиуретан, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах)
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Проектор	Мультимедиа проектор BenQ MX503
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО),	АРМ (Монитор LCD Acer17" + Системный блок "Квант" Intel E2160); Система: работает в графическом интерфейсе, имеет проигрыватель аудио и видео файлов; включает централизованную

	образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	службу поддержки и обновлений, включаетбраузер (веб-обозреватель) с поддержкой компонентов NET Framework и ActiveX; выполняет поддержку сетевых протоколов TCP/IP; имеет встроенный межсетевой экран; выполняет поддержку файловой системы NTFS и FAT; обеспечивает восстановление работоспособности при программно-техническом сбое; поддерживается производителем посредством «горячей линии» с бесплатными звонками на территории РФ; совместима с 32- и 64-битным программным обеспечением; обеспечивает возможность интеграции в домен и ActiveDirectory; обеспечивает возможность подключения к компьютеру через удаленный рабочий стол; обеспечивает гибкую настройку защиты служб, файлов и каталогов на компьютере и в локальной сети; совместима с криптографическим программным обеспечением; включает средства защиты данных, передаваемых по локальной сети и сети Интернет по IP-протоколу; включает средства диагностики и устранения неисправностей; обеспечивает совместимость с другими сетевыми компьютерами - общий доступ к сетевым ресурсам и сетевая печать; включает средства преобразования сетевых адресов, адресации и разрешения имен для всех компьютеров в локальной сети; имеет возможность переустановки с сохранением всех пользовательских папок и файлов.
3	Экран для проектора	Экран с электрическим приводом ScreenMedia Champion, 229x305
4	Многофункциональное устройство\принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4

Дополнительное оборудование

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

Основное оборудование

Дополнительное оборудование

Лаборатория «Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Высота, 760мм: Глубина, 500мм: Ширина, 1200мм: Материал каркаса труба 25*25*2 мм: Материал столешницы ЛДСП 18мм:
2	Стул ученический	Высота, 480мм: Глубина, 45мм: Ширина, 45 мм: Материал каркаса металл 30*30*1,5 мм:

		Материал сидения гнукотклееная фанера 9 мм:
3	Доска магнитно-маркерная/меловая	Доска магнитно-меловая/маркерная 100x300
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	Материал- ЛДСП, Габаритные размеры- не менее 600x750x1600мм, 3 ящика
5	Кресло преподавателя	Кресло Гранд Самба (Высота сиденья- 510 мм, Материал каркаса-пластик и металл, Материал обивки- полиуретан, Наличие подлокотников, Перемещение на колёсах)
6	Стелаж	Материал- Металл, Габаритные размеры(ШxГxВ) не менее 1000x500x2000 мм, Полки-не менее 4шт

Дополнительное оборудование

II Технические средства

Основное оборудование

8	«Стенд для подготовки электромонтажников и электромонтеров с измерительным блоком», исполнение стендовое ручное (СППЭ-ИБ-СР)	Стенд имеет модульную конструкцию и состоит из лабораторной стойки с блоком питания, измерительным блоком, низковольтным управлением, электронным секундомером, однофазными розетками, комплекта инструментов электромонтажника и комплекта соединительных проводников. Каркас стойки изготовлен из металлического профиля 25×25, покрытого полимерно-порошковым покрытием бело-голубого цвета, стойким к химическим и механическим воздействиям. Габаритные размеры не более 1064×256×654 мм.
9	Лабораторный комплекс «Монтаж и наладка электрических цепей электромоторов и автоматики», настольное исполнение, «монтажная панель»	Габариты 858 x 256 x 850 мм. Масса не более 50 кг
10	Лабораторный стенд «Монтаж, наладка и испытание электрических цепей, электроники, автоматики и электромоторов»	Двухуровневая рама; двухместный лабораторный стол с двумя подвесными ящиками (1600×600×750 мм); комплект модулей (питание и кнопка аварийного отключения, однофазное и трехфазное питание — 2 модуля, однофазные и трехфазные розетки — 2 модуля, трехфазный ваттметр с измерением тока, напряжения, мощности в каждой фазе и электронный однофазный счетчик электрической энергии в цепи, функциональный генератор и USB-осциллограф); комплект проводов; комплект инструментов (пинцет, бокорезы, плоскогубцы, набор отверток); минимальный набор электроустановочных изделий; монтажная панель — 2 шт.; набор монтажных клипс и саморезов; лабораторный источник питания Mastech NY3003 — 2 шт.; мультиметр Mastech MY-64 — 2 шт.;

	паяльная станция — 2 шт.;
	программное обеспечение для USB-осциллографа.
Дополнительное оборудование	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия	
Основное оборудование	
Дополнительное оборудование	

6.1.2.4 Оснащение мастерских

Мастерская «Слесарно-механическая».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Универсальный токарно-винторезный станок	Универсальный токарно-винторезный станок с УЦИ Производитель : Объединенный промышленный концерн г. Санкт - Петербург, Модель: "Носорог"
2	Точильно-шлифовальный станок для заточки инструмента	Точильно-шлифовальный станок для заточки инструмента ЗБ634 с установкой для сбора абразивной пыли
3	Точильно-шлифовальный станок для заточки инструмента	Точильно-шлифовальный станок для заточки инструмента ЗТШ-2РБ-П с ПУАМ - 1200
4	Верстак со слесарными тисками 200 мм	Верстак со слесарными тисками 200 мм
5	Стеллаж под инструменты и расходные материалы	Стеллаж под инструменты и расходные материалы
Дополнительное оборудование (инструмент)		
1	Установка для сбора абразивной пыли или централизованная вытяжка	Установка для сбора абразивной пыли или централизованная вытяжка
2	Вращающийся задний центр	Вращающийся задний центр
3	Быстрозажимной сверлильный патрон Ø 3-16 мм	Быстрозажимной сверлильный патрон Ø 3-16 мм
4	Алмазный круг	Алмазный круг 1А1 (250*15/4*76)
5	Круг шлифовальный зелёный	Круг шлифовальный зелёный 300*400*76
6	Круг шлифовальный белый	Круг шлифовальный белый 300*400*77
7	Шарошка для правки шлифовальных кругов для звездочек 50x14x2	Шарошка для правки шлифовальных кругов для звездочек 50x14x2
8	Тележка для стружки	Тележка для стружки
9	Набор надфилей	Набор надфилей
10	Шабер	Шабер
11	Наружный проходной резец с державкой	Наружный проходной резец с державкой
12	Пассатижи	Пассатижи
13	Шаблон для токарных резьбовых резцов	Шаблон для токарных резьбовых резцов
14	Пристаночная тумбочка	Пристаночная тумбочка
25	Штангенциркуль цифровой или аналоговый 0-150 мм	Штангенциркуль цифровой АОС 0-150 мм
16	Штангенглубиномер цифровой или аналоговый 0-150 мм	Штангенглубиномер цифровой IP67 0-150 мм
17	Микрометр цифровой или аналоговый 25-50	Микрометр цифровой 25-50
18	Микрометр зубомерный (дисковых) 0-25мм	Микрометр зубомерный (дисковых) 0-25мм
19	Микрометр для измерения пазов 25-50 мм	Микрометр для измерения пазов 25-50 мм
20	Набор микрометрических нутромеров 20-50 мм	Набор микрометров цифровых 0-100 мм
21	Набор стальных концевых мер длины	Набор стальных концевых мер, класс 1, 103 шт. ISO3650

22	Калибр Пробка М30х1,5	Калибр Пробка М30х1,5
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Мастерская «Электромонтажная».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Верстак	ширина 700мм, длина 1600мм, высота 860мм
2	Ящик для материалов (пластиковый короб)	400х300х500
3	Корзина для мусора	90л
4	Ковер диэлектрический резиновый	1000х1000мм
5	Инструментальная тележка трех ярусная открытая	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов
6	Веник и совок	для подметания пола
Дополнительное оборудование (инструмент)		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1		
2		
Дополнительное оборудование (инструмент)		
1	Стусло поворотное	Стусло поворотное 550 мм Профи
2	Лестница-стремянка	стальная, 3 широкие ступени Н=105см, вес 4,7кг
3	Пояс для инструмента	12 отделений, 520х250мм
4	Пассатижи	диэлектрические Профи 160мм
5	Боковые кусачки	кусачки боковые Profi 160мм 1000В IEK
6	Устройство для снятия изоляции 0,2-6мм	Инструмент для снятия изоляции WS-12
7	Нож для резки и зачистки кабеля с ручкой, с фиксатором	нож для снятия изоляции с частично изолированным лезвием 1000В, WS-33 EKF Professional
8	Набор отверток плоских, крестовых	Набор диэлектрических отверток НИО-08 Master
9	Мультиметр универсальный	Мультиметр цифровой КТ 830L PROLINE
10	Уровень, L= 20см	Уровень "Мини" пластиковый с угломером 200мм
11	Уровень, L= 150см	Уровень Перископ, 3 глазка, зеркало, усиленный корпус, фрезер.рабочая грань, шкала, Профи 1500мм
12	Молоток	молоток слесарный Профессионал 800гр
13	Набор бит для шуруповерта	Набор бит/торцевых ключей Promoline Bosch
14	Набор сверл, D= 1-10	Набор сверл по металлу HSS DIN 338 1-10мм 19 штук
15	Сверло для отверстий d=12-32мм	Сверло ступенчатое HSS по металлу, спиральный профиль, 15 ступеней, 4-32 мм
16	Струбцина	струбцина G-образная 150 мм Rexant
17	Напильник плоский	напильник плоский, деревянная ручка, 150мм
18	Напильник круглый	напильник круглый, деревянная ручка, 150мм
19	Ящик для инструмента	РемоКолор 65-1-224
20	Рулетка	прорезиненный корпус, тройной стопор "ультра" 5м х 19мм
21	Круглогубцы	Master 160мм 1000В Basic

22	Торцевой ключ и сменные головки	Набор торцевых ключей Promoline (46шт)
23	Фонарик налобный	Фонарик на батарейках 3xAAA, 4 режима аварийное мигание GB-708 Шторм ЭРА
24	Угломер электронный	AngleRuler 20 без калибровки
25	Шуруповерт аккумуляторный	Дрель-шуруповерт аккумуляторная ДА-24-2ЛК-У Ресанта
26	Клещи обжимные 0,5-6,0 мм ²	КО-04Е 0,5-6 мм.кв ИЕК
27	Кусачки арматурные (болторез)	Болторез ручной БР-450
28	Кисть малярная (для уборки стружки)	Кисть плоская универсальная 100x8мм
29	Пружина стальная для изгиба жестких ПВХ труб д.16мм	Пружина стальная для изгиба жестких ПВХ труб д.16мм
30	Фен технический	2000 Вт, 350/600 С, FIT
31	Угольник металлический	Угольник алюминиевый литой 300мм
32	Пылесос аккумуляторный	Мakita 10,8В, 5 кПа, 0,5л (встроенный АКБ 2 А/ч)
33	Маркировочное устройство P-touch/аналог	Маркировочное устройство, производитель Brother, модель Н110
34	Электродвигатель 3-фазный	АИР 63В4 380В 0,37 кВт 1500 об/мин 1081 DRIVE
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях металлургического 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.

Производственная практика реализуется в организациях металлургического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области организация и ведение технологических процессов электротехнического производства; организация деятельности структурного подразделения.

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

Наименование рабочего места, участка «Наименование рабочего места, участка из гр. 8 п. 5.2»

Наименование рабочего места, участка: ЭСПЦ 2, ЭСПЦ 3 ООО «Златоустовский металлургический завод»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Дуговая электросталеплавильная печь	
2	Сортовая машина	

3	Слябовая машина	
4	Агрегат «печь-ковш»	
Дополнительное оборудование		
1	Подъемно-транспортное оборудование	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		
1		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Наименование рабочего места, участка: ТКЦ ООО «Златоустовский металлургический завод»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Камерная печь	
2	Бесцентровообдирочный станок	
3	Установка ТВЧ;	
4	Правильная машина	
Дополнительное оборудование		
1	Подъемно-транспортное оборудование	
II Технические средства		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		

Наименование рабочего места, участка: Прокатный цех 1, Прокатный цех 3 ООО «Златоустовский металлургический завод»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Рабочая клеть и ее привод	
2	Нагревательная печь и колодец	
3	Правильная машина	
4	Рольганги	
Дополнительное оборудование		
1	Подъемно-транспортное оборудование	
2	Холодильник	
3	Пресс-ножницы	
4	Пила	
II Технические средства		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		

Наименование рабочего места, участка: Цех сетей и подстанций ООО «Златоустовский металлургический завод»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Генераторы	
2	Турбины	
3	Котлы	
4	Трансформаторы	
5	Линии электропередачи	
Дополнительное оборудование		
1	Подъемно-транспортное оборудование	
2	Распределительные устройства	
3	Выключатели	
4	Разъединители	
5	Компенсаторы	
6	Средства автоматики и защиты	
7	Измерительное оборудование	
II Технические средства		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		

Наименование рабочего места, участка: Паросиловой цех ООО «Златоустовский металлургический завод»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Насосы	
2	Турбины	
3	Котлы	
Дополнительное оборудование		
1	Подъемно-транспортное оборудование	
2	Распределительные устройства	
3	Выключатели	
4	Средства автоматики и защиты	
5	Измерительное оборудование	
II Технические средства		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		

Наименование рабочего места, участка: ЦЛАП ООО «Златоустовский металлургический завод»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Средства автоматики и защиты	

2	Измерительное оборудование	
Дополнительное оборудование		
1		
II Технические средства		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		

Наименование рабочего места, участка: Молотовый цех ООО «Златоустовский металлургический завод»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Пресс	
2	Молот	
3	Пресс-ножницы	
4	Печь	
Дополнительное оборудование		
1	Подъемно-транспортное оборудование	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		
1		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

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

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены адаптированными печатными и (или) электронными учебными изданиями, 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	Учебный комплект Компас-3D V16	ПМн.02 (по выбору)	50
2	Учебный комплект Вертикаль 2016	ПМн.02 (по выбору)	20
3	Антивирусная программа Avira		Не ограничено (свободно распространяемое ПО)
4	Open Office Пакет прикладных программ Microsoft Office 2016	ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация ОП 04 Информационные технологии в профессиональной деятельности СГ 06 Основы финансовой грамотности ПМ01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	
5	Adobe Reader	ОП 04 Информационные технологии в профессиональной деятельности СГ 06 Основы финансовой грамотности	
6	Adobe Flash Player	ОП 04 Информационные технологии в профессиональной деятельности СГ 06 Основы финансовой грамотности	
7	LibreCAD (приложение САПР)	ОП 04 Информационные технологии в профессиональной деятельности	
8	Inkscape	ОП 04 Информационные технологии в профессиональной деятельности	
9	Paint.NET	ОП 04 Информационные технологии в профессиональной деятельности	
10	GIMP	ОП 04 Информационные технологии в профессиональной деятельности	
11	Free Pascal	ОП 04 Информационные технологии в профессиональной деятельности	
12	Blender (трехмерная графика)	ОП 04 Информационные технологии в профессиональной деятельности	

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

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

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные 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 на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

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

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

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

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

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) оцениваются в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена базового уровня, 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. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: *Металлургическое производство*, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

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

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, *Металлургическое производство*, 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, составляет не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

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

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией 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, утверждаемые Министерства просвещения Российской Федерации ежегодно.



Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает 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 образовательной организации 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*, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта (работы) образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОП-П.

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

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

7.4. Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня, организацию и проведение защиты дипломной работы (дипломного проекта).