

Материально-техническая база
специальность: 13.02.01 Тепловые электрические станции

1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- гуманитарных дисциплин;
- иностранного языка;
- математики;
- экологии природопользования;
- инженерной графики;
- метрологии, стандартизации и сертификации;
- технической механики;
- материаловедения;
- информационных технологий;
- экономики;
- правоведения;
- охраны труда;
- безопасности жизнедеятельности;
- теплотехники и гидравлики

Лаборатории:

- котельного оборудования ТЭС;
- турбинного оборудования ТЭС;
- электротехники и электроники;
- обслуживания и наладки теплоэнергетического оборудования;
- ремонта теплоэнергетического оборудования.

Мастерские:

- слесарно-механическая.
- тепломонтажная.

Спортивный комплекс:

- спортивный зал
- открытый стадион широкого профиля

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал и др.

1.2 Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности

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

1.2.1. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Котельного оборудования ТЭС»

- стенды с элементами теплоэнергетического оборудования;
- макеты с элементами теплоэнергетического оборудования;
- плакаты с элементами теплоэнергетического оборудования;
- видеофильмы и фотографии по устройству и эксплуатации теплоэнергетического оборудования;
- технические средства обучения и программного обеспечения:
 - интерактивная доска;
 - интерактивный комплект оперативной диагностики;
 - интерактивный планшет;
 - мобильный программно-технический комплекс;
 - мультимедийный проектор;
 - программно-аппаратная станция.

Лаборатория «Турбинного оборудования ТЭС»

- лабораторные стенды;
- испытательные установки;
- средства индивидуальной защиты, документация по технике безопасности;
- нормативная документация.
- комплект учебно-методической документации;
- промышленные образцы теплотехнического оборудования.

Лаборатория «Электротехники и электроники»

- рабочие места по количеству обучающихся (на одну подгруппу);
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, раздаточный материал;
- лабораторный стенд по типу «Уралочка» (на 16 рабочих мест);
- лабораторный стенд по типу НТЦ-01.01 «Электротехника и основы электроники»;
- лабораторный стенд по типу НТЦ-02.05 ПС «Электроника»;
- лабораторный стенд по типу НТЦ-02.58 ПС «Основы цифровой электроники и микропроцессорной техники»;
- цифровые осциллографы по типу АКПП 4115/2А.

Лаборатория «Обслуживания и наладки теплоэнергетического оборудования»

- стенды с элементами теплоэнергетического оборудования;
- макеты с элементами теплоэнергетического оборудования;
- плакаты с элементами теплоэнергетического оборудования;
- видеофильмы и фотографии по устройству и эксплуатации теплоэнергетического оборудования;
- технические средства обучения и программного обеспечения:
 - интерактивная доска;
 - интерактивный комплект оперативной диагностики;
 - интерактивный планшет;
 - мобильный программно-технический комплекс;
 - мультимедийный проектор;
 - программно-аппаратная станция.

Лаборатория «Ремонта теплоэнергетического оборудования»

- комплект учебно-методической документации;
- методические указания по выполнению практических занятий;
- методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов;
- наряды-допуски на отдельные узлы и детали оборудования;
- трубопроводная арматура с вырезанным корпусом.

1.2.2. Оснащение мастерских

Мастерская «Слесарно-механическая»

Оборудование Слесарно-механической мастерской и рабочих мест мастерской:

- верстак слесарный, оборудованный тисами и защитным экраном. Количество рабочих мест не менее 15;
- станки настольно-сверлильные, заточные и т.д. Количество не менее 1 станка каждого вида;
- набор слесарных и измерительных инструментов, приспособления для правки и рихтовки (не менее 15 комплектов);
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- технологические карты выполнения работ;
- набор плакатов.

Мастерская Тепломонтажная

Оборудование Тепломонтажной мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочее место слесаря (верстак, тиски);
- стенд проведения статистической балансировки;
- стенд центрирования оборудования;
- стенд с запорной, регулируемой, контрольной арматуры;
- монтажный макет трубопроводов поверхностей нагрева котла;
- теплообменник;
- макет турбины;
- станок сверлильный;
- станок заточный;
- станок трубогибочный;
- электротельфер;
- редуктора;
- станок отрезной (36В 400Гц.);
- консольные насосы;
- инструкционные карты;
- технологические карты по выполняемым работам.

Полигон Теплоэнергетического оборудования:

- оборудование действующей газовой котельной с водогрейными котлами ЗИО-60:
 - водогрейный котел по типу № ЗИО-60 № 1, 2,3,4,5;
 - газовая горелка по типу ИГК1-35;
 - регулятор давления газа по типу РДБК1;
 - газоанализатор по типу ЭССА – СО;
 - прибор автоматики безопасности по типу КСУМ1;
 - сигнализатор загазованности по типу СЗ-1-1Г, СЗ-2-2В;
- инструкция для персонала котельной по обслуживанию водогрейных котлов ЗИО-60, работающих на газообразном топливе;
- внешние сети газопровода;
- элементы конструкции турбин: муфты и полумуфты, диафрагмы, обоймы, бандажи, концевые уплотнения, турбинные шпильки и гайки, стопорные и регулирующие клапаны, валоповоротное устройство, турбинные лопатки малых размеров;
- средства малой механизации ремонтных работ: инструменты, специальные приспособления и оснастка, применяемые при сборке и монтаже трубопроводов, баков, листовых конструкций;
- элементы парового котла: горелки, форсунки, послыйный образец обмуровки парового котла;
- огнеупорные и теплоизоляционные материалы;
- насосное оборудование: насос с электроприводом: консольный – типа К, шестеренчатый, винтовой, плунжерный и др., секционный, бустерный (типа ПД), установленный на фундаментной плите с электродвигателями; инжектор, эжектор; детали

насосов разного типа с элементами внутреннего повреждения (для демонстрации); вспомогательные материалы (сальники, и т.д.).

1.2.3. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях электро- и теплоэнергетического профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области в деятельности 16 Строительство и ЖКХ, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

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

1.3 Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

1.3.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

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.

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

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

1.4. Требования к организации воспитания обучающихся

1.4.1. Условия организации воспитания *(определяются образовательной организацией)*

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания ит.д.)
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

**2. Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности,
оборудование помещений в соответствии с заявленными образовательными программами**

Номер строки	Код (при наличии), наименование образовательной программы	Адрес места осуществления образовательной деятельности	Наименования объектов, помещений с перечнем основного учебного оборудования
1	2	3	4
1.	13.02.01 Тепловые электрические станции	624260, Свердловская область г. Асбест, ул. им. А.П. Ладыженского, стр.7	<p>Кабинет гуманитарных дисциплин (ауд. 201)</p> <p><i>Специализированная мебель:</i> стол и стул преподавателя, стол и стулья аудиторные, доска меловая/маркерная/интерактивная</p> <p><i>Технические средства обучения:</i> компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации), наушники с микрофоном</p> <p><i>Наглядные средства обучения:</i> Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин</p>
2.		624260, Свердловская область г. Асбест, ул. им. А.П. Ладыженского, стр.7	<p>Кабинет иностранного языка (ауд. 302, 303)</p> <p><i>Специализированная мебель:</i> посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья), рабочее место преподавателя, доска меловая/маркерная/интерактивная</p> <p><i>Технические средства обучения:</i> компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система</p>

Номер строки	Код (при наличии), наименование образовательной программы	Адрес места осуществления образовательной деятельности	Наименования объектов, помещений с перечнем основного учебного оборудования
			защиты от вредоносной информации), наушники с микрофоном <i>Наглядные средства обучения:</i> наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины
3.		624260, Свердловская область г. Асбест, ул. им. А.П. Ладыженского, стр.7	Кабинет математики (ауд. 214) <i>Специализированная мебель:</i> стол и стул преподавателя, стол и стулья аудиторные, доска меловая/маркерная/интерактивная <i>Технические средства обучения:</i> компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации), наушники с микрофоном <i>Наглядные средства обучения:</i> Наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплин
4.		624260, Свердловская область г. Асбест, ул. им. А.П. Ладыженского, стр.7	Кабинет экологии природопользования (ауд. 315) <i>Специализированная мебель:</i> посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья), рабочее место преподавателя, доска меловая/маркерная/интерактивная <i>Технические средства обучения:</i> компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной

Номер строки	Код (при наличии), наименование образовательной программы	Адрес места осуществления образовательной деятельности	Наименования объектов, помещений с перечнем основного учебного оборудования
			<p>информации, компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации), наушники с микрофоном</p> <p><i>Наглядные средства обучения:</i> наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины</p>
5.		624260, Свердловская область, г Асбест, ул. Чапаева, стр.28 Учебный корпус №2	<p>Кабинет инженерной графики (ауд.222)</p> <p><i>Специализированная мебель:</i> посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья), рабочее место преподавателя, доска меловая/маркерная/ интерактивная</p> <p><i>Технические средства обучения:</i> компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации), наушники с микрофоном</p> <p><i>Наглядные средства обучения:</i> наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины</p>
6.		624260, Свердловская область г. Асбест, ул. Чапаева, стр. 28, Учебный корпус №2	<p>Кабинет метрологии, стандартизации и сертификации (ауд.221)</p> <p><i>Специализированная мебель:</i> посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья), рабочее место преподавателя, доска меловая/маркерная/ интерактивная</p>

Номер строки	Код (при наличии), наименование образовательной программы	Адрес места осуществления образовательной деятельности	Наименования объектов, помещений с перечнем основного учебного оборудования
			<p><i>Технические средства обучения:</i> компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации), наушники с микрофоном</p> <p><i>Наглядные средства обучения:</i> наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины</p>
7.		624260, Свердловская область г. Асбест, ул. им. А.П. Ладыженского, стр.7	<p>Кабинет технической механики (ауд. 309) <i>Специализированная мебель:</i> посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья), рабочее место преподавателя, доска меловая/маркерная/ интерактивная</p> <p><i>Технические средства обучения:</i> компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации), наушники с микрофоном</p> <p><i>Наглядные средства обучения:</i> наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины</p>
8.		624260, Свердловская область г. Асбест,	Кабинет материаловедения (ауд.242)

Номер строки	Код (при наличии), наименование образовательной программы	Адрес места осуществления образовательной деятельности	Наименования объектов, помещений с перечнем основного учебного оборудования
		ул. Чапаева, стр. 28, Учебный корпус №2	<p><i>Специализированная мебель:</i> посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья), рабочее место преподавателя, доска меловая/маркерная/ интерактивная</p> <p><i>Технические средства обучения:</i> компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации), наушники с микрофоном</p> <p><i>Наглядные средства обучения:</i> наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины</p>
9.		624260, Свердловская область г. Асбест, ул. им. А.П. Ладыженского, стр.7	<p>Кабинет информационных технологий (ауд. 217)</p> <p><i>Специализированная мебель:</i> доска аудиторная, стол и стул преподавателя, стол и стулья аудиторные.</p> <p><i>Технические средства обучения:</i> компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации), наушники с микрофоном</p> <p><i>Наглядные средства обучения:</i> наглядные плакаты по соответствующим тематикам</p>

Номер строки	Код (при наличии), наименование образовательной программы	Адрес места осуществления образовательной деятельности	Наименования объектов, помещений с перечнем основного учебного оборудования
			дисциплины
10.		624260, Свердловская область г. Асбест, ул. им. А.П. Ладыженского, стр.7	Кабинет экономики (ауд. 318) <i>Специализированная мебель:</i> посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья), рабочее место преподавателя, доска меловая/маркерная/ интерактивная <i>Технические средства обучения:</i> сетевой фильтр, компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации), компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) <i>Наглядные средства обучения:</i> наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины
11.		624260, Свердловская область г. Асбест, ул. им. А.П. Ладыженского, стр.7	Кабинет правоведения (ауд. 315) <i>Специализированная мебель:</i> посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья), рабочее место преподавателя, доска меловая/маркерная/ интерактивная <i>Технические средства обучения:</i> сетевой фильтр, компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации), компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) <i>Наглядные средства обучения:</i>

Номер строки	Код (при наличии), наименование образовательной программы	Адрес места осуществления образовательной деятельности	Наименования объектов, помещений с перечнем основного учебного оборудования
			наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины
12.		624260, Свердловская область г. Асбест, ул. Чапаева, стр. 28, Учебный корпус №2	Кабинет охраны труда (ауд.221) <i>Специализированная мебель:</i> посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья), рабочее место преподавателя, доска меловая/маркерная/ интерактивная <i>Технические средства обучения:</i> сетевой фильтр, компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации), компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) <i>Наглядные средства обучения:</i> наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины
13.		624260, Свердловская область г. Асбест, ул. им. А.П. Ладыженского, стр.7	Кабинет безопасности жизнедеятельности (ауд. 301) <i>Специализированная мебель:</i> посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья), рабочее место преподавателя <i>Технические средства обучения:</i> компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), экран (доска), мультимедиапроектор <i>Специальные средства обучения:</i> индивидуальные средства защиты (респираторы, противогазы, ватно-марлевые повязки), общевойсковой защитный комплект, войсковые индивидуальные аптечки, сумки и комплекты медицинского имущества для оказания

Номер строки	Код (при наличии), наименование образовательной программы	Адрес места осуществления образовательной деятельности	Наименования объектов, помещений с перечнем основного учебного оборудования
			<p>первой медицинской, доврачебной помощи (сумка СМС), перевязочные средства (бинты, лейкопластыри, вата медицинская компрессная, косынка медицинская (перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная), медицинские предметы расходные (булавка безопасная, шина проволочная, шина фанерная), грелка, жгут кровоостанавливающий, индивидуальный перевязочный пакет, носилки санитарные, макет простейшего укрытия в разрезе, макет убежища в разрезе, массогабаритный макет автомата Калашникова, макеты мин и гранат, тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации, пружинно-механический с индикацией правильности выполнения действий и тестовыми режимами «манекен», медицинская кушетка, медицинская ширма,</p> <p><i>Наглядные средства обучения:</i></p> <p>видеотека мультимедийных учебных программ (мультимедийные обучающие программы и электронные учебники по основным разделам БЖ, видеофильмы по разделам курса БЖ, презентации по темам безопасности жизнедеятельности), нормативно-правовые документы, наборы плакатов (первая медицинская помощь, военная форма, стрелковое оружие, теоретические основы ведения огня из стрелкового оружия, мины и гранаты, терроризм-угроза обществу, государственные и военные символы Р.Ф., твои ГЕРОИ - Россия)</p>
14.		624260, Свердловская область г. Асбест, ул. им. А.П. Ладыженского, стр.7	<p>Кабинет Теплотехники и гидравлики (ауд. 306)</p> <p><i>Специализированная мебель:</i></p> <p>посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья), рабочее место преподавателя, доска меловая/маркерная/ интерактивная</p>

Номер строки	Код (при наличии), наименование образовательной программы	Адрес места осуществления образовательной деятельности	Наименования объектов, помещений с перечнем основного учебного оборудования
			<p><i>Технические средства обучения:</i> сетевой фильтр, компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации), компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)</p> <p><i>Наглядные средства обучения:</i> комплект стендов «техническая термодинамика», наглядные плакаты по соответствующим тематикам дисциплины</p>
15.		624260, Свердловская область г. Асбест, ул. им. А.П. Ладыженского, стр. 7	<p>Лаборатория «Котельного оборудования ТЭС»</p> <p><i>Специализированная мебель:</i> посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья), рабочее место преподавателя, доска меловая/маркерная/ интерактивная</p> <p><i>Оборудование</i> стенды с элементами теплоэнергетического оборудования; макеты с элементами теплоэнергетического оборудования; плакаты с элементами теплоэнергетического оборудования;</p> <p><i>Технические средства обучения:</i> компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации), компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации), интерактивный комплект оперативной диагностики; интерактивный планшет; мобильный программно-технический комплекс; мультимедийный проектор; программно-аппаратная станция, интерактивная доска; интерактивный комплект</p>

Номер строки	Код (при наличии), наименование образовательной программы	Адрес места осуществления образовательной деятельности	Наименования объектов, помещений с перечнем основного учебного оборудования
			оперативной диагностики; интерактивный планшет; мобильный программно-технический комплекс; программно-аппаратная станция. <i>Наглядные средства обучения:</i> видеофильмы и фотографии по устройству и эксплуатации теплоэнергетического оборудования;
16.		624260, Свердловская область г. Асбест, ул. им. А.П. Ладыженского, стр. 7	Лаборатория «Турбинного оборудования ТЭС» <i>Специализированная мебель:</i> посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья), рабочее место преподавателя, доска меловая/маркерная/ интерактивная <i>Технические средства обучения:</i> сетевой фильтр, компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации), компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации) <i>Специальные средства обучения:</i> средства индивидуальной защиты <i>Наглядные средства обучения:</i> лабораторные стенды; испытательные установки; документация по технике безопасности; нормативная документация, комплект учебно-методической документации; промышленные образцы теплотехнического оборудования.
17.		624260, Свердловская область г. Асбест, ул. им. А.П. Ладыженского, стр. 7	Лаборатория «Электротехники и электроники» <i>Специализированная мебель:</i> доска ученическая, стол преподавателя, стул преподавателя, стол для обучающихся 2-местный, стул обучающегося, шкаф

Номер строки	Код (при наличии), наименование образовательной программы	Адрес места осуществления образовательной деятельности	Наименования объектов, помещений с перечнем основного учебного оборудования
			<p>для документов, электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ</p> <p><i>Технические средства обучения:</i></p> <p>сетевой фильтр, 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), Компьютер студента с периферией/ноутбук/ (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса), общее освещение (Г-1 300лк.), освещение рабочей поверхности (Г-1 400лк.), электроснабжение: 1 х U=220В.,</p> <p><i>Наглядные пособия:</i></p> <p>стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий, комплект учебно-наглядных пособий и плакатов, техническая документация, демонстрационные плакаты, раздаточный материал; лабораторный стенд по типу «Уралочка»; лабораторный стенд по типу НТЦ-01.01 «Электротехника и основы электроники»; лабораторный стенд по типу НТЦ-02.05 ПС «Электроника»; лабораторный стенд по типу НТЦ-02.58 ПС «Основы цифровой электроники и микропроцессорной техники»; цифровые осциллографы по типу АКИП 4115/2А. комплект учебно-методической документации.</p>
18.		624260, Свердловская область г. Асбест, ул. им. А.П. Ладыженского, стр. 7	<p>Лаборатория «Обслуживания и наладки теплоэнергетического оборудования»</p> <p><i>Специализированная мебель:</i></p> <p>посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья), рабочее место преподавателя, доска</p>

Номер строки	Код (при наличии), наименование образовательной программы	Адрес места осуществления образовательной деятельности	Наименования объектов, помещений с перечнем основного учебного оборудования
			<p>меловая/маркерная/интерактивная</p> <p><i>Технические средства обучения:</i></p> <p>стенды с элементами теплоэнергетического оборудования; макеты с элементами теплоэнергетического оборудования; плакаты с элементами теплоэнергетического оборудования; видеофильмы и фотографии по устройству и эксплуатации теплоэнергетического оборудования; интерактивная доска; интерактивный комплект оперативной диагностики; интерактивный планшет; мобильный программно-технический комплекс; мультимедийный проектор; программно-аппаратная станция; сетевой фильтр, компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации), компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации); интерактивный комплект оперативной диагностики; мобильный программно-технический комплекс, программно-аппаратная станция</p>
19.		624260, Свердловская область г. Асбест, ул. им. А.П. Ладыженского, стр. 7	<p>Лаборатория «Ремонта теплоэнергетического оборудования»</p> <p><i>Специализированная мебель:</i></p> <p>посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья), рабочее место преподавателя, доска меловая/маркерная/ интерактивная</p> <p><i>Технические средства обучения:</i></p> <p>комплект учебно-методической документации; методические указания по выполнению практических занятий; методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов; сетевой фильтр,</p>

Номер строки	Код (при наличии), наименование образовательной программы	Адрес места осуществления образовательной деятельности	Наименования объектов, помещений с перечнем основного учебного оборудования
			компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации), компьютер обучающегося с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной; наряды-допуски на отдельные узлы и детали оборудования; трубопроводная арматура с вырезанным корпусом.
20.		624260, Свердловская область г. Асбест, ул. им. А.П. Ладыженского, стр. 7	<p>Мастерская «Слесарно-механическая» <i>Оборудование:</i> верстак слесарный, оборудованный тисами и защитным экраном (количество рабочих мест 15); станки настольно-сверлильные, заточные (количество не менее 1 станка каждого вида); набор слесарных и измерительных инструментов, приспособления для правки и рихтовки (15 комплектов); заготовки для выполнения слесарных работ; технологические карты выполнения работ; емкости для хранения СОЖ (смазывающе-охлаждающие жидкости), слесарные технологические приспособления и оснастка, заготовки для выполнения слесарных работ, <i>Технические средства обучения:</i> Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации), компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации), мультимедийное оборудование, multifunctional устройство, набор плакатов. <i>Наглядные средства обучения:</i></p>

Номер строки	Код (при наличии), наименование образовательной программы	Адрес места осуществления образовательной деятельности	Наименования объектов, помещений с перечнем основного учебного оборудования
			Демонстрационный материал по темам МДК, технологические карты по выполняемым работам.
21.		624260, Свердловская область г. Асбест, ул. им. А.П. Ладыженского, стр. 7	<p>Мастерская «Тепломонтажная»</p> <p><i>Оборудование</i></p> <p>рабочее место слесаря (верстак, тиски); стенд проведения статистической балансировки; стенд центрирования оборудования; стенд с запорной, регулируемой, контрольной арматуры; монтажный макет трубопроводов поверхностей нагрева котла; теплообменник; макет турбины; станок сверлильный; станок заточный; станок трубогибочный; электротельфер; редуктора; станок отрезной (36В 400Гц.); консольные насосы; инструкционные карты; стенд «Технологическая схема производства пара», «схема пуска энергоблока 300 МВт», «основы котельных установок», макет барабанного котла с естественной циркуляцией ТП-82», макет прямоточного котла ТПП-210А, электрофицированные стенды «Схема ПГУ-200», Схема МГДГ-500», «Схема энергоблока СКР-100-300», стенд «Сетевой график пуска энергоблока 200 МВт», макет энергоблока 160 МВт, раздаточный материал (схемы, чертежи, эскизы), схемы ремонтных приспособлений, механизмов, транспорта, грузоподъемных машин для выполнения расчетно-графической работы, комплект учебно-методической документации</p> <p><i>Наглядные средства обучения:</i></p> <p>Демонстрационный материал по темам МДК, технологические карты по выполняемым работам.</p>
22.		624260, Свердловская область г. Асбест, ул. им. А.П. Ладыженского, стр. 7	<p>Полигон Теплоэнергетического оборудования:</p> <p>оборудование действующей газовой котельной с водогрейными котлами ЗИО-60: водогрейный котел по типу № ЗИО-60 № 1, 2,3,4,5; газовая горелка по типу ИГК1-35;</p>

Номер строки	Код (при наличии), наименование образовательной программы	Адрес места осуществления образовательной деятельности	Наименования объектов, помещений с перечнем основного учебного оборудования
			<p>регулятор давления газа по типу РДБК1; газоанализатор по типу ЭССА – СО; прибор автоматики безопасности по типу КСУМ 1; сигнализатор загазованности по типу СЗ-1-1Г, СЗ-2-2В; инструкция для персонала котельной по обслуживанию водогрейных котлов ЗИО-60, работающих на газообразном топливе; внешние сети газопровода; элементы конструкции турбин: муфты и полумуфты, диафрагмы, обоймы, бандаж, концевые уплотнения, турбинные шпильки и гайки, стопорные и регулирующие клапаны, валоповоротное устройство, турбинные лопатки малых размеров; средства малой механизации ремонтных работ: инструменты, специальные приспособления и оснастка, применяемые при сборке и монтаже трубопроводов, баков, листовых конструкций; элементы парового котла: горелки, форсунки, послыйный образец обмуровки парового котла; огнеупорные и теплоизоляционные материалы; насосное оборудование: насос с электроприводом: консольный – типа К, шестеренчатый, винтовой, плунжерный и др., секционный, бустерный (типа ПД), установленный на фундаментной плите с электродвигателями; инжектор, эжектор; детали насосов разного типа с элементами внутреннего повреждения (для демонстрации); вспомогательные материалы (сальники, и т.д.); стенд «Технологическая схема производства пара», «схема пуска энергоблока 300 МВт», «основы котельных установок», макет барабанного котла с естественной циркуляцией ТП-82», макет прямоточного котла ТПП-210А, электрофицированные стенды «Схема ПГУ-200», Схема МГДГ-500», «Схема энергоблока СКР-100-300», стенд «Сетевой график пуска энергоблока 200 МВт», макет энергоблока 160 МВт, раздаточный материал (схемы,</p>

Номер строки	Код (при наличии), наименование образовательной программы	Адрес места осуществления образовательной деятельности	Наименования объектов, помещений с перечнем основного учебного оборудования
			чертежи, эскизы), схемы ремонтных приспособлений, механизмов, транспорта, грузоподъемных машин для выполнения расчетно-графической работы, комплект учебно-методической документации
23.		624260, Свердловская область г. Асбест, ул. им. А.П. Ладыженского, стр. 7	<p>Спортивный комплекс</p> <p><i>Спортивный зал</i></p> <p>Размеченные площадки для игры в волейбол, баскетбол, гандбол, мини-футбол, бадминтон.</p> <p><i>Инвентарь:</i></p> <p>комплект мягких модулей, мячи баскетбольные, мячи волейбольные, мячи футбольные, мячи гандбольные, ракетки для бадминтона, сетка для бадминтона, сетки для волейбола, воланы, вышка для судейства, маты с поролоном, сектор ограждения, табло универсальное, стойки для прыжков, планки для прыжков, мат гимнастический,</p> <p><i>Спортивное оборудование, спортивный инвентарь:</i></p> <p>мячи гимнастические, обручи металлические, палки гимнастические, перекладины, скакалки, степ платформы, комплект тренажеров, комплект гантелей, комплект штанг, беговые дорожки, степперы, велотренажеры. гимнастические коврики, обручи, мячи резиновые, секундомеры, скакалки, медболы, волейбольные мячи, волейбольная сетка, волейбольная антенна, волейбольные стойки, футбольные мячи, распашонки цветные с номерами, конусы, гимнастические палки, гантели, набивные мячи, колодки, бодипары, рулетки.</p> <p><i>Открытый стадион широкого профиля</i></p> <p>Размеченные площадки для игры в волейбол, баскетбол, футбол, беговые дорожки, полоса препятствий.</p>
24.		624260, Свердловская область г. Асбест, ул. им. А.П. Ладыженского, стр. 7	<p>Библиотека, читальный зал, актовый зал</p> <p><i>Специализированная мебель:</i></p> <p>посадочные места по количеству обучающихся (столы,</p>

Номер строки	Код (при наличии), наименование образовательной программы	Адрес места осуществления образовательной деятельности	Наименования объектов, помещений с перечнем основного учебного оборудования
			<p>стулья), стол библиотекаря с ящиками, кресло библиотекаря, стеллажи библиотечные, стул/кресло для актового зала, трибуна, системы хранения светового и акустического оборудования</p> <p><i>Технические средства обучения:</i></p> <p>Компьютер с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), система защиты от вредоносной информации), сетевой фильтр, кондиционер</p> <p><i>Оборудование:</i></p> <p>Вокальный микрофон, звукоусиливающая аппаратура с комплектом акустических систем, проектор для актового зала, экран большого размера</p>

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1.	Операционная система	ОГСЭ.01 Основы философии
2.	Офисный пакет для работы с текстовыми/табличными/графическими документами	ОГСЭ.02 История
3.	Антивирусные программы	ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности
		ОГСЭ.04 Физическая культура
		ОГСЭ.05 Психология общения
		ЕН.01 Математика
		ЕН.02 Экологические основы природопользования
		ОП.01 Инженерная графика
		ОП.02 Электротехника и электроника
		ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация
		ОП.04 Техническая механика
		ОП.05 Материаловедение
		ОП.06 Информационные технологии в профессиональной

		деятельности ОП.07 Основы экономики ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности ОП.09 Охрана труда ОП.10 Безопасность жизнедеятельности ПМ.01 Обслуживание котельного оборудования на ТЭС ПМ.02 Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС ПМ.03 Ремонт теплоэнергетического оборудования ПМ.04 Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им ПМ.05 Организация и управление работами коллектива исполнителей
4.	ПО для проектирования	ОП.01 Инженерная графика