

**Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих
профессия 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров**

Квалификация: *машинист технологических насосов и компрессоров*

Форма обучения - *очная*

Нормативный срок обучения – *1 года 10 мес.*

на базе основного общего образования

Профиль получаемого профессионального образования: *технологический*

Год начала подготовки по учебному плану – 2025 г.

Профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (ПОП-П) по профессии среднего профессионального образования 18.01.27 27 Машинист технологических насосов и компрессоров разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии 18.01.27 27 Машинист технологических насосов и компрессоров, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 15.11.2023 г. N 861 (зарегистрировано в Минюсте России 15 декабря 2023 г. N 76435 (далее – ФГОС СПО).

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Буденновский политехнический колледж» (ГБПОУ БПК).

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 18.01.27 27 Машинист технологических насосов и компрессоров рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании педагогического совета ГБПОУ БПК «14» апреля 2025 г., протокол № 10.

Раздел 1.

Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации 20.09.2022 № 854 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой профессии среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

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

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации 20.09.2022 № 854;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762);

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

– Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

– Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

– Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением

исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

– Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации об утверждении профессионального стандарта 19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа, 26 Химическое, химико-технологическое производство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 № 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение".

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	<i>Химическая отрасль</i>	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	<i>Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 июля 2020 г. N 442н "Об утверждении профессионального стандарта "Машинист компрессорных установок"; Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 6 июля 2015 г. N 429н "Об утверждении профессионального стандарта "Машинист технологических насосов"</i>	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	<i>Не требуются</i>	
Реквизиты ФГОС СПО	<i>Приказ Министерства просвещения Российской Федерации 20.09.2022 № 854 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.27 «Машинист технологических насосов и компрессоров»</i>	
Квалификация (-и) выпускника	<i>Машинист технологических насосов и компрессоров</i>	
в т.ч. дополнительные квалификации	-	
Направленности (при наличии)	<i>Машинист технологических насосов и компрессоров</i>	
Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	<i>1 год 10 месяцев</i>	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	<i>1476 часов</i>	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	<i>1 год 10 месяцев</i>	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	<i>2952</i>	
Форма обучения	<i>очная</i>	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	1152	900
общепрофессиональный цикл	175	84
профессиональный цикл	792	714
в т.ч. практика:	720	900
- учебная	- 324	- XXX
- производственная	- 576	- XXX
Вариативная часть образовательной программы	288	XXX
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	148	XX
<i>Наименование дисциплины, ПМ, ЦОМ</i>	X	X
<i>Наименование дисциплины, ПМ, ЦОМ</i>	X	X

Наименование дисциплины, ПМ, ЦОМ	X	X
ГИА в форме демонстрационного экзамена	XXX	
Всего	2952	XXXX

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа, 26 Химическое, химико-технологическое производство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

3.2. Профессиональные стандарты:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования	<i>Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации</i>	ОТФ А Ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования	ТФ А/01.02 ТФ А/01.02 ТФ А/01.02 ТФ А/02.02 ТФ А/02.02 ТФ А/02.02 ТФ А/03.02 ТФ А/03.02 ТФ А/03.02

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Эксплуатация технологических компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для очистки и осушки газа, нефтепродуктоперекачивающей станции, а также вспомогательного оборудования	ПМ 01 Эксплуатация технологических компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для очистки и осушки газа, нефтепродуктоперекачивающей станции, а также вспомогательного оборудования
Обслуживание и ремонт технологических компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для очистки и осушки газа, нефтепродуктоперекачивающей станции, а также вспомогательного оборудования	ПМ 02 Обслуживание и ремонт технологических компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для очистки и осушки газа, нефтепродуктоперекачивающей станции, а также вспомогательного оборудования
Выполнение слесарной обработки деталей	ПМ 03. Выполнение слесарной обработки деталей

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения:</p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Знания:</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности		
правила разработки презентации		
основные этапы разработки и реализации проекта		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
психологические особенности личности		
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
особенности социального и культурного контекста		
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение

	осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p>описывать значимость своей профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знания:</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции</p> <p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p> <p>значимость профессиональной деятельности по профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Умения:</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Знания:</p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>Умения:</p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров</p> <p>Знания:</p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>основы здорового образа жизни</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии 18.01.27</p>

		Машинист технологических насосов и компрессоров
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
<i>Эксплуатация технологических компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для очистки и осушки газа, нефтепродуктоперекачивающей станции, а также вспомогательного оборудования</i>	ПК 1.1 Проверять техническое состояние оборудования и установок, оборудования и сооружений нефтепродуктоперекачивающей станции	Навыки:
		Технического обслуживания и ремонта оборудования и коммуникаций
		Умения:
		Читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов
		Знания:
	Устройство и принцип действия оборудования и коммуникаций	
	ПК 1.2 Контролировать и регулировать режимы работы технологического оборудования с использованием средств автоматизации и контрольно-	Навыки:
		Выполнения слесарных работ
		Умения:
		Выявлять неисправности в работе оборудования и коммуникаций
Знания:		

	измерительных приборов, а также вести технологический процесс по перекачке нефти и нефтепродуктов на нефтепродуктоперекачивающей станции	Схемы расположения трубопроводов цеха и межцеховых коммуникаций
<i>Обслуживание и ремонт технологических компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для очистки и осушки газа, нефтепродуктоперекачивающей станции, а также вспомогательного оборудования</i>	ПК 2.1 Готовить основное и вспомогательное оборудование, установку к пуску и остановке при нормальных условиях	Навыки:
		Обслуживания технологических насосов и оборудования насосных станций по перекачке рабочего агента с производительностью насосов до 1000 м3/ч.
		Умения:
		Выполнять правила технического обслуживания насосов, компрессоров, оборудования осушки газа
		Знания:
	ПК 2.2 Выполнять техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования, а также регистрировать выполнение ремонтных и наладочных работ на нефтепродуктоперекачивающей станции (НППС)	Навыки:
		Технического обслуживания и ремонта; выполнения слесарных работ; обеспечения безопасных условий труда
		Умения:
		Готовить оборудование к ремонту
		Знания:
	ПК 2.3 Проводить испытания вновь вводимого основного и вспомогательного оборудования	Навыки:
		Обслуживания технологических насосов и оборудования насосных станций по перекачке рабочего агента с производительностью насосов до 1000 м3/ч
Умения:		
Предупреждать и устранять неисправности в работе насосов компрессоров, оборудования осушки газа		
Знания:		
ПК 2.4 Подготавливать к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта основное и вспомогательное оборудование, установку в целом, а также основное и вспомогательное оборудование	Навыки:	
	Технического обслуживания и ремонта; выполнения слесарных работ; обеспечения безопасных условий труда	
	Умения:	
	Осуществлять контроль за образующимися при производстве продукции	

	нефтепродуктоперекачивающей станции и систем автоматики	отходами, сточными водами, выбросами в атмосферу, методами утилизации и переработки
	ПК 2.5 Соблюдать требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования	Знания: Правила подготовки к ремонту и ремонт оборудования, установок
		Навыки: Технического обслуживания и ремонта; выполнения слесарных работ; обеспечения безопасных условий труда
		Умения: Осуществлять выполнение требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при ремонте оборудования и установок
		Знания: Правила безопасности труда при ремонте; этапы обслуживания технологических насосов и оборудования насосных станций по перекачке рабочего агента с производительностью насосов до 1000 м3/ч
		Навыки: Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования
Умения: Выбирать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов		
<i>Выполнение слесарной обработки деталей</i>	ПК 3.1. Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места	Знания: Виды и назначение ручного и механизированного инструмента
		Допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости в пределах выполняемых работ
		Навыки: Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Умения: Производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией
	ПК 3.2. Выполнять слесарную и механическую обработку деталей, в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда	Изготавливать простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов
		Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, с правилами организации рабочего места станочника
		Знания: Устройство, назначение, правила и условия применения универсальных и специальных приспособлений, режущего, измерительного инструмента

		Устройство, назначение, правила применения металлорежущих станков токарной и сверлильной группы
	ПК 3.3. Управление информацией и данными с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	Навыки:
		Управление информационными ресурсами и цифровым контентом
		Умения:
		Использование цифровых ресурсов и цифрового контента
		Знания:
	Анализ и оценка информации	
	ПК 3.4. Применение критического мышления в цифровой среде	Навыки:
		Решение технических проблем
		Умения:
		Определение потребностей и технологических решений
Знания:		
Оценка и учет последствий и эффектов деятельности		

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
Обязательная	Эксплуатация, обслуживание и ремонт насосных установок малой производительности, силовых приводов и	ПК 1.1	40.091 <i>Машинист насосных установок</i>	ОТФ А Эксплуатация, обслуживание и ремонт насосных установок	ТФ А/01.02
		ПК 1.2			ТФ А/02.02
		ПК 1.6			ТФ А/03.02

вспомогательного

оборудования



малой

производительности,
силовых



Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов (МДК), практик	Формы контроля			Учебная нагрузка обучающихся, час.							
		Экзамены	Дифференцированные зачёты	Зачёты	Объем образовательной программы (ОП)	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа	Во взаимодействии с преподавателем (ВП)			Промежуточная аттестация (ПА)	
								Трудоемкость образовательной программы	в том числе		Консультации	Экзамены
									Теоретические занятия (урок, лекция, семинар)	Лабораторные и практические занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14
ОП	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА				1476	664		1424	760	664	30	22
ОУП.00	Общеобразовательные дисциплины				1476	664		1424	760	664	30	22
ОУПб.01	Русский язык	2			108	46		94	48	46	10	4
ОУПб.02	Литература		2		108	54		108	54	54		
ОУПб.03	История		2		136	16		136	120	16		
ОУПб.04	Обществознание		2		72	34		72	38	34		
ОУПб.05	География		1		36	14		36	22	14		
ОУПб.06	Иностранный язык. Английский язык.		2		72	70		72	2	70		
ОУПп.07	Математика	4			232	50		216	166	50	10	6
ОУПб.08	Информатика		2		144	98		144	46	98		
ОУПб.09	Физическая культура/Адаптационная физическая культура		2	1	72	68		72	4	68		
ОУПб.10	Основы безопасности и защиты Родины		2		68	46		68	22	46		
ОУПп.11	Физика	3			180	34		170	136	34	4	6
ОУПп.12	Химия	2			144	94		132	38	94	6	6
ОУПб.13	Биология		1		72	24		72	48	24		

	Индивидуальный проект				32	16		32	16	16		
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл				188	102		188	86	102		
СГ.01	История России		3		36			36	36			
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		4		40	38		40	2	38		
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности		3		36	14		36	22	14		
СГ.04	Физическая культура		4		40	38		40	2	38		
СГ.05	Основы финансовой грамотности		3		36	12		36	24	12		
ОП.00	Общепрофессиональный цикл				184	84		184	100	84		
ОП.01	Техническое черчение		2		40	32		40	8	32		
ОП.02	Электротехника		4		36	16		36	20	16		
ОП.03	Охрана труда		4		36	12		36	24	12		
ОП.04	Основы материаловедения и технология общеслесарных работ		2		36	14		36	22	14		
ОП.05	Основы технической механики		4		36	10		36	26	10		
ПП	Профессиональный цикл				1068	876		1020	130	170	12	36
ПМ. 01	Эксплуатация технологических компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для очистки осушки газа, нефтепродуктоперекачивающей станции, а также вспомогательного оборудования				366	312		350	38	60	4	12
МДК.01.01	Эксплуатация оборудования и установок	3			108	60		98	38	60	4	6
УП. 01	Учебная практика		3		108	108		108				
ПП. 01	Производственная практика			144	144		144					
ПМ.01 Экв	Экзамен квалификационный	3			6							6
ПМ.02	Обслуживание и ремонт технологических компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для очистки и осушки газа, нефтепродуктоперекачивающей станции, а также вспомогательного оборудования				542	454		526	58	72	4	12
МДК.02.01	Обслуживание и поддержание работоспособности оборудования и установок	4			140	58		130	58	72	4	6
УП. 02	Учебная практика		4		180	180		180				
ПП.02	Производственная практика (по профессии)			216	216		216					
ПМ.02 Экв	Экзамен квалификационный	4			6							6
ПМ. 03	Выполнение слесарной обработки деталей				160	110		144	34	38	4	12

МДК.03.01	Цифровые технологии и автоматизация ремонта промышленного оборудования	4		36	22		36	14	22		
МДК.03.02	Технология ремонта оборудования различного назначения			46	16		36	20	16	4	6
ПП.03	Производственная практика (по профессии)		4	72	72		72				
ПМ.03 Экв	Экзамен квалификационный	4		6							6
	Всего часов во взаимодействии с преподавателем и самостоятельной работы			2916	1726		2816	1076	1020	42	58
П	Учебная и производственная практики (СВОД)		720								
УП.00	Учебная практика		288								
ПП.00	Производственная практика		432								
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация, включающая демонстрационный экзамен		1 неделя	36							
	ОБЩИЙ ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		недель	2952							

17

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п / п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
	ПМ. 03 Выполнение слесарной обработки деталей	160	работодатель	Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ОПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий, дополнительных цифровых компетенций, умений и знаний по запросу работодателя ООО «Ставролен»; АО «Невинномысский Азот»
Итого		160		-

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	Выполнение работ по эксплуатации технологических компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для очистки и осушки газа, нефтепродуктов перекачивающей станции, а также вспомогательного оборудования	ПМ. 01 Эксплуатация технологических компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для очистки и осушки газа, нефтепродукт перекачивающей станции, а также вспомогательного оборудования	144	3	Участок компрессорных станций	Начальник цеха
2.	Выполнение работ по обслуживанию и ремонту технологических компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для очистки и осушки	ПМ. 02 Обслуживание и ремонт технологических компрессоров и насосов, оборудования для очистки и осушки газа, нефтепродукт перекачивающей станции, а также вспомогательного оборудования компрессорных и насосных установок,	216	4	Участок компрессорных станций	Начальник цеха

5 Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

6 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

7 Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах профильных организаций, при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов практики;

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1-2 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся.

8 Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме демонстрационного экзамена профильного уровня, в том числе на рабочем месте.

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена.

. Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

- оборудования и установок нефтегазовой промышленности;
- социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- охраны труда и безопасности жизнедеятельности;
- технического черчения;
- электротехники;
- материаловедения и технологии общеслесарных работ;
- технической механики.

Лаборатории:

- гидромеханических и тепловых процессов;
- оборудования насосных и компрессорных установок;
- автоматизации технологических процессов.

Мастерская слесарная и ремонтная

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
- актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

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: 19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа, 26 Химическое, химико-технологическое производство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают 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 на профильном предприятии, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

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

6.4. Расчеты финансового обеспечения 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 Минпросвещения России 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».

Приложение
к ОПОП-П по 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,
включая программное обеспечение**

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Оборудования и установок нефтегазовой промышленности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол обучающегося	Мебель	Основное	Габариты: 1200x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25 - 30 мм, кромка ПВХ, 60x30 покрыта порошковым напылением	ПМ. 01 "Эксплуатация технологических компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для очистки и осушки газа, нефтепродуктоперекачивающей станции, а также вспомогательного оборудования" ПМ.02 "Обслуживание и ремонт технологических компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для очистки и осушки газа, нефтепродуктоперекачив
2.	Стул обучающегося	Мебель	Основное	Тип стул Материал фанера Высота 68 см Габариты 38x38x48 см	
3.	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Габариты: 1800x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25-30	
4.	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	покрытие – полиуретан, каркас: немонолитный, набивка: вспененный полиуретан плотностью 22-25 кг/м3, синтепон, максимальная рекомендованная нагрузка: до 120 кг	
5.	Тумба	Мебель	Основное	1356x470x622, ЛДСП 18 мм	
6.	Шкаф для документов закрытый стеллаж	Мебель	Основное	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800x400x1806; двери 359*2x4x1054; двери 379*2x18x706; крышка	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионально го модуля, дисциплины
				804x400x18	
7.	Шкаф для документов со стеклянной дверью	Мебель	Основное	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800x400x1806; двери 359*2x4x1054; двери 379*2x18x706; крышка 804x400x18	ающей станции, а также вспомогательного оборудования"
8.	Интерактивная доска	ТС	Основное	Технология сенсора-инфракрасная Рабочая диагональ - 97.3 " Рабочая ширина - 2114 мм Рабочая высота - 1284 мм Интерфейс подключения в ПК - US Поддерживаемые ОС Windows 7, Windows 8, Windows Vista, Windows XP Диагональ - 96.4 "	
9.	Компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения	ТС	Основное	Компьютер на базе процессора Intel Pentium с программным обеспечением Win10Компьютер на базе процессора Intel Pentium с программным обеспечением Win10	
10.	МФУ	ТС	Основное	Картридж 1600 страниц Память 8 Мб (без возможности расширения) Процессор 400 МГц Габариты 415×265×250 мм	
11.	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	Технология проецирования LCD Разрешение матрицы 800×600 Объектив зум 1,25x; F = 1,6-1,9; f = 16,8-20,9 мм Лампа 130 Вт Срок службы лампы 2000 ч Световой поток 1200 лм, Глубина цвета 16,7 млн. цветов Контрастность 350:1 Размер проецируемого	

				<p>изображения, минимум 1,02 м (1,2 — 1,5 м) максимум 7,62 м (9 — 11,3 м) Размеры (Ш×В×Г) 294,5×105,8×237 мм Напряжение питания 100-240 В, 50-60 Гц</p>
12	<p>Плакаты «Классификация и расчет оборудования нефтеперерабатывающего производства»</p>	УМК	Основное	<p>Характеристика нефти. Переработка нефтяного Классификация оборудования по назначению и конструкции Требования, предъявляемые к аппарата Методы и последовательность расчета оборудования Сосуды, работающие под давлением. Стандарты на оборудование Основные материалы для изготовления оборудования Требования к конструкционным материалам. Факторы влияющие на выбор материала. Конструкционные материалы для изготовления аппаратуры. Неметаллические материалы Защита оборудования от коррозии. Тепловая изоляция оборудования</p>
13	<p>Стенд-планшет «Запорная арматура»</p>	УМК	Основное	<p>каркасная конструкция (ПВХ профиль шириной не более 90 мм; ДВП толщиной не более 3 мм; пленка ПВХ с полноцветным изображением разрешением не менее 1400 dpi с изображением запорной арматуры;</p>

14 .	Демонстрационный макет «Вентиль запорный чугунный»	УМК	Основное	Состав: металлическое основание, окрашенное полимерной износостойкой краской, вентиль (на корпусе выполнен разрез). Габариты и вес (не более): 250*250*400, 15кг. Предназначен для изучения конструкции и принципа действия вентиляей
15 .	Демонстрационный макет «Задвижки газовые»	УМК	Основное	металлическое основание, окрашенное полимерной износостойкой краской, задвижка стальная, задвижка чугунная, задвижка под электропривод. Габариты и вес (не более): 1000*400*500, 60кг. Предназначено для изучения конструкции и принципа действия задвижек газовых
16 .	Демонстрационный макет «Регуляторы давления газа»	УМК	Основное	металлическое основание, окрашенное полимерной износостойкой краской, регулятор бытовой типа РДГБ, регулятор комбинированный РДНК, регулятор РДСК с клапаном-отсекателем. Габариты и вес (не более): 700*400*400, 40кг. Предназначено для изучения конструкции и принципа действия регуляторов давления газа.

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионально го модуля, дисциплины
1.	Стол обучающегося	Мебель	Основное	Габариты: 1200x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25 - 30 мм, кромка ПВХ, 60x30 покрыта порошковым напылением	СГ.01 История России; СГ.05 Основы финансовой грамотности
2.	Стул обучающегося	Мебель	Основное	Тип стул Материал фанера Высота 68 см Габариты 38x38x48 см	
3.	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Габариты: 1800x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25-30	
4.	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	покрытие – полиуретан, каркас: монолитный, набивка: вспененный полиуретан плотностью 22-25 кг/м3, синтепон, максимальная рекомендованная нагрузка: до 120 кг	
5.	Тумба	Мебель	Основное	1356x470x622, ЛДСП 18 мм	
6.	Шкаф для документов закрытый стеллаж	Мебель	Основное	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800x400x1806; двери 359*2x4x1054; двери 379*2x18x706; крышка 804x400x18	
7.	Шкаф для документов со стеклянной дверью	Мебель	Основное	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800x400x1806; двери 359*2x4x1054; двери 379*2x18x706; крышка 804x400x18	
8.	Интерактивная доска	ТС	Основное	Технология сенсора- инфракрасная Рабочая диагональ - 97.3 " Рабочая ширина - 2114 мм Рабочая высота - 1284 мм Интерфейс подключения в ПК - US Поддерживаемые ОС Windows 7, Windows 8, Windows Vista, Windows XP Диагональ - 96.4 "	
9.	Компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения	ТС	Основное	Компьютер на базе процессора Intel Pentium с программным обеспечением Win 10 Компьютер на базе процессора Intel Pentium с программным	

				обеспечением Win10	
10	МФУ	ТС	Основное	Картридж 1600 страниц Память 8 Мб (без возможности расширения) Процессор 400 МГц Габариты 415×265×250 мм	
11	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	стационарный Технология DLP Реальное разрешение 1920x1080 Формат изображения: 16:9 Яркость 3400 Контрастность 25000:1 Срок службы лампы в обычном режиме 4000	
12	Пакеты прикладных программ: текстовых, табличных, графических и презентационных	УМК		MS Office, Corel WordPerfect Office, SoftMaker Office, OpenOffice	
13	Печатные пособия	УМК		Таблицы, карты, схемы, диаграммы, альбомы, атласы, справочники, словари, энциклопедии, инструкции, нормативно-правовые документы и т.п.	
14	Плакаты и планшеты	УМК	Основное	- «Командная экономика» - «Собственность» - «Почему растут цены?» - «Казна и бюджет» - «Конкуренция» - «Зачем нужна мировая торговля?»	
15	Информационный стенд	УМК	Основное	«История для профессий специальностей технического, естественно-научного, социально-экономического профилей»	
16	УМК по дисциплине «История России»; «Основы финансовой грамотности»	УМК	Основное		

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол обучающегося	Мебель	Основное	Габариты: 1200x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25 - 30 мм, кромка ПВХ, 60x30 покрыта порошковым напылением	СГ.02 Иностраннный язык в профессиональной деятельности
2.	Стул обучающегося	Мебель	Основное	Тип стул Материал фанера Высота 68 см Габариты 38x38x48 см	
3.	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Габариты: 1800x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25-30	
4.	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	покрытие – полиуретан, каркас: немонолитный, набивка: вспененный полиуретан плотностью 22-25 кг/м3, синтепон, максимальная рекомендованная нагрузка: до 120 кг	
5.	Тумба	Мебель	Основное	1356x470x622, ЛДСП 18 мм	
6.	Шкаф для документов закрытый стеллаж	Мебель	Основное	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800x400x1806; двери 359*2x4x1054; двери 379*2x18x706; крышка 804x400x18	
7.	Шкаф для документов со стеклянной дверью	Мебель	Основное	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800x400x1806; двери 359*2x4x1054; двери 379*2x18x706; крышка 804x400x18	
8.	Интерактивная доска	ТС	Основное	Технология сенсора- инфракрасная Рабочая диагональ - 97.3 " Рабочая ширина - 2114 мм Рабочая высота - 1284 мм Интерфейс подключения в ПК - US Поддерживаемые ОС Windows 7, Windows 8, Windows Vista, Windows	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				XP Диагональ - 96.4 "	
9.	Компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения	ТС	Основное	Компьютер на базе процессора Intel Pentium с программным обеспечением Win10 Компьютер на базе процессора Intel Pentium с программным обеспечением Win10	
1 0.	МФУ	ТС	Основное	Картридж 1600 страниц Память 8 Мб (без возможности расширения) Процессор 400 МГц Габариты 415×265×250 мм	
1 1.	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	стационарный Технология DLP Реальное разрешение 1920x1080 Формат изображения: 16:9 Яркость 3400 Контрастность 25000:1 Срок службы лампы в обычном режиме 4000	
	Наглядно-иллюстративные средства обучения			Плакат «Правило образования множественного числа имени существительного» Плакат «Английский алфавит» Картина «Виды Лондона» Набор чертежных инструментов для доски: линейка, треугольник	
1 2.	УМК по дисциплине «Иностранный язык»	УМК	Специализированное		
1 3.	УМК по дисциплине «Иностранный язык в профессиональной деятельности»	УМК	Специализированное		
1 4.	Словарь	УМК	Специализированное		

Кабинет «Охраны труда и безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол обучающегося	Мебель	Основное	Габариты: 1200x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25 - 30 мм, кромка ПВХ, 60x30 покрыта порошковым напылением	СГ.03 Безопасность жизнедеятельности; ОП.03 Охрана труда
2.	Стул обучающегося	Мебель	Основное	Тип стул Материал фанера Высота 68 см Габариты 38x38x48 см	
3.	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Габариты: 1800x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25-30	
4.	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	покрытие – полиуретан, каркас: монолитный, набивка: вспененный полиуретан плотностью 22-25 кг/м3, синтепон, максимальная рекомендованная нагрузка: до 120 кг	
5.	Тумба	Мебель	Основное	1356x470x622, ЛДСП 18 мм	
6.	Шкаф для документов закрытый стеллаж	Мебель	Основное	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800x400x1806; двери 359*2x4x1054; двери 379*2x18x706; крышка 804x400x18	
7.	Шкаф для документов со стеклянной дверью	Мебель	Основное	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800x400x1806; двери 359*2x4x1054; двери 379*2x18x706; крышка 804x400x18	
8.	Интерактивная доска	ТС	Основное	Технология сенсора- инфракрасная Рабочая диагональ - 97.3 " Рабочая ширина - 2114 мм Рабочая высота - 1284 мм Интерфейс подключения в ПК - US Поддерживаемые ОС Windows 7, Windows 8, Windows Vista, Windows	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				XP Диагональ - 96.4 "	
9.	Компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения	ТС	Основное	Компьютер на базе процессора Intel Pentium с программным обеспечением Win10 Компьютер на базе процессора Intel Pentium с программным обеспечением Win10	
1 0.	МФУ	ТС	Основное	Картридж 1600 страниц Память 8 Мб (без возможности расширения) Процессор 400 МГц Габариты 415×265×250 мм	
1 1.	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	стационарный Технология DLP Реальное разрешение 1920x1080 Формат изображения: 16:9 Яркость 3400 Контрастность 25000:1 Срок службы лампы в обычном режиме 4000	
1 2.	Шкаф со средствами индивидуальной защиты (по одному образцу)	Оборудование	Основное	Прихватка, рабочие рукавицы, очки, респиратор, слесарномонтажные инструменты, противогаз, диэлектрические перчатки, диэлектрический коврик	
1 3.	Учебно-практическое оборудование	Оборудование	Основное	Аптечка первой помощи универсальная ФЭСТ ГОСТ; Жгут кровоостанавливающий Противогазы Носилки санитарные Одноразовые маски Бинт марлевый Вата гигроскопическая не стерильная Ножницы для перевязочного материала	
1 4.	Типовой комплект учебного оборудования	Оборудование	Основное	исполнение настольное; панель	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	«Эффективность и качество источников света» БЖД-09			стенда покрыта анодированным алюминием, цветной рисунок на панели устойчив к истиранию; габаритные размеры 835*720*520 мм; электропитание - 220 В 50Гц; потребляемая мощность не более 200 Вт.	
15	Стенд «Исследование способов защиты от производственной вибрации» БЖД-15	Оборудование	Основное	Предназначен для ознакомления с различными характеристиками общей производственной вибрации, способами ее измерения и исследования защитных свойств виброизоляторов различных конструкций. Установка в сборе включающая: источник вибрации, вибрирующий механизм, фундамент, отдельный компонент вибрирующего механизма.	
16	Робот-тренажер	Оборудование	Основное	Предназначен для отработки навыков оказания первой помощи на месте происшествия и позволяет осуществлять следующие мероприятия: диагностика признаков жизнедеятельности; проведение сердечно-легочной реанимации (СЛР): 6 режимов; оказание первой помощи при кровотечениях; оказание первой помощи при ожогах различной степени тяжести; оказание первой помощи при переломах, включая наложение шин и фиксирующих повязок; транспортировка пострадавшего.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
17	Стенд нормативных документов и актов по ОТ	Оборудование	Основное	Габариты: 1000x75 Толщина пластика 3 мм	
18	Стенд по охране труда на предприятиях	Оборудование	Основное	Габариты: 1000x75 Толщина пластика 3 мм	
19	Стенд по пожарной безопасности	Оборудование	Основное	Габариты: 1000x75 Толщина пластика 3 мм	
20	Газоанализатор универсальный УГ-2	Оборудование	Основное	Определяемый газ: аммиак, ацетон, бензин, бензол, ксилол, оксиды азота, оксиды углерода, серный ангидрид, толуол, углеводороды нефти, хлор и этиловый спирт Погрешность измерений ± 25% Диапазон измерений: от 4 до 3000 мг/м Габаритные размеры 195x160x90 мм.	
21	Шумомер ШМ-М-1	Оборудование	Основное	Вид применения Бытовой, Профессиональный Тип Портативный, Цифровой Макс. значения уровня звука (дБ) 130 Мин. значения уровня звука (дБ) 35 Макс. частота (кГц) 8 Мин. частота (Гц) 31.5	
22	Наглядно-иллюстративные средства обучения	Оборудование	Основное	1. Плакаты и стенды по основам военной службы 2. Стенд-уголок безопасности дорожного движения 3. Уголок ГО и ЧС 4. Плакаты по действиям населения при авариях и катастрофах техногенного характера 5. Демонстрационные таблицы: Основы военной службы Военная форма одежды Вооруженные Силы-защитники Отечества	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Стрелковое оружие, гранатометы, пулеметы Огневая подготовка Символы России и Вооруженных Сил Ордена и медали России Уголок гражданской защиты Действия населения при авариях и катастрофах Действия населения при стихийных бедствиях Умей действовать при пожаре	
23	Электронные средства обучения	ТС	Основное	Видеофильмы: • «Экстремальная погода» • «Хиросима» • «Россия: вера, армия, народ» • Курение убивает» Презентации	
24	УМК по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»; «Охрана труда»	УМК	Основное		

Кабинет «Технического черчения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол обучающегося	Мебель	Основное	Габариты: 1200x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25 - 30 мм, кромка ПВХ, 60x30 покрыта порошковым напылением	ОП.01 Техническое черчение

2.	Стул обучающегося	Мебель	Основное	Тип стул Материал фанера Высота 68 см Габариты 38x38x48 см
3.	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Габариты: 1800x800x750 мм.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Столешница ЛДСП 25-30	
4.	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	покрытие – полиуретан, каркас: немонолитный, набивка: вспененный полиуретан плотностью 22-25 кг/м3, синтепон, максимальная рекомендованная нагрузка: до 120 кг	
5.	Тумба	Мебель	Основное	1356х470х622, ЛДСП 18 мм	
6.	Шкаф для документов закрытый стеллаж	Мебель	Основное	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800х400х1806; двери 359*2х4х1054; двери 379*2х18х706; крышка 804х400х18	
7.	Шкаф для документов со стеклянной дверью	Мебель	Основное	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800х400х1806; двери 359*2х4х1054; двери 379*2х18х706; крышка 804х400х18	
8.	Интерактивная доска	ТС	Основное	Технология сенсора- инфракрасная Рабочая диагональ - 97.3 " Рабочая ширина - 2114 мм Рабочая высота - 1284 мм Интерфейс подключения в ПК - US Поддерживаемые ОС Windows 7, Windows 8, Windows Vista, Windows XP Диагональ - 96.4 "	
9.	Компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения	ТС	Основное	Компьютер на базе процессора Intel Pentium с программным обеспечением Win10 Компьютер на базе процессора Intel Pentium с программным обеспечением Win 10	
10.	МФУ	ТС	Основное	Картридж 1600 страниц Память 8 Мб (без возможности расширения) Процессор 400 МГц Габариты 415×265×250 мм	
11.	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	стационарный	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональ- ного модуля, дисциплины
				Технология DLP Реальное разрешение 1920x1080 Формат изображения: 16:9 Яркость 3400 Контрастность 25000:1 Срок службы лампы в обычном режиме 4000	
12	Стенд «Режущие инструменты»	Оборудование	Основное	Размеры: 1x0.7 Материал: пластик ПВХ 3мм, пленка с фотопечатью 720 dpi, ламинирующая пленка	
13	Чертежный шрифт	Оборудование	Основное	Размеры: 1x0.7 Материал: пластик ПВХ 3мм, пленка с фотопечатью 720 dpi, ламинирующая пленка	
14	Наглядные пособия (макеты, модели, приборы, узлы, детали, агрегаты, и т.д.)	Оборудование	Основное	<ul style="list-style-type: none"> - Действующая упрощенная модель коробки скоростей токарного станка; - Действующая модель главного привода; - Сборочные узлы, в том числе в разрезе; - Машиностроительные детали; - Модели геометрических фигур, в том числе рассеченных; - Контрольно-измерительные инструменты и приборы: (штангенциркули, микрометры, штангенрейсмас, штангенглубиномер, нутромер микрометрический, скоба микрометрическая, индикатор часового типа; - Макеты микрометра и штангенциркуля; - Кодопозитивы по черчению 	
15	Модели геометрических фигур	Оборудование	Основное	Комплект демонстрационных геометрических тел с сечением	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
16	Комплект плакатов	Оборудование	Основное	«Оформление чертежа»; «Проецирование»; «Аксонметрические проекции»; «Сечения и разрезы»; «Сборочный чертеж»; «Строительный чертеж»	
17	Кино-, видео-, мультимедийная продукция	ТС	Основное	- Размер, отклонения, допуск; - Нанесение размеров на чертежах; - Эскиз и технический рисунок детали; - Сборочный чертеж; - Построение аксонометрии; - Проецирование; - Разрезы и сечения в техническом черчении; - Начертательная геометрия.	
18	Таблицы с последовательностью построения чертежа деталей	Оборудование	Основное	«Проецирование»; «Разрезы и сечения»	
19	УМК по дисциплине «Техническое черчение»	УМК	Основное		

Кабинет «Электротехники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол обучающегося	Мебель	Основное	Габариты: 1200x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25 - 30 мм, кромка ПВХ, 60x30 покрыта порошковым напылением	ОП.02 Электротехника
2.	Стул обучающегося	Мебель	Основное	Тип стул Материал фанера Высота 68 см Габариты 38x38x48 см	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионал ьного модуля, дисциплины
3.	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Габариты: 1800x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25-30	
4.	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	покрытие – полиуретан, каркас: немонолитный, набивка: вспененный полиуретан плотностью 22-25 кг/м3, синтепон, максимальная рекомендованная нагрузка: до 120 кг	
5.	Тумба	Мебель	Основное	1356x470x622, ЛДСП 18 мм	
6.	Шкаф для документов закрытый стеллаж	Мебель	Основное	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800x400x1806; двери 359*2x4x1054; двери 379*2x18x706; крышка 804x400x18	
8.	Интерактивная доска	ТС	Основное	Технология сенсора- инфракрасная Рабочая диагональ - 97.3 " Рабочая ширина - 2114 мм Рабочая высота - 1284 мм Интерфейс подключения в ПК - US Поддерживаемые ОС Windows 7, Windows 8, Windows Vista, Windows XP Диагональ - 96.4 "	
9.	Компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения	ТС	Основное	Компьютер на базе процессора Intel Pentium с программным обеспечением Win10Компьютер на базе процессора Intel Pentium с программным обеспечением Win10	
1 0.	МФУ	ТС	Основное	Картридж 1600 страниц Память8 Мб (без возможности расширения) Процессор 400 МГц Габариты 415×265×250 мм	
1 1.	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	стационарный Технология DLP Реальное разрешение 1920x1080	

				<p>Формат изображения: 16:9 Яркость 3400 Контрастность 25000:1 Срок службы лампы в обычном режиме 4000</p>
12	Планшеты	Оборудование	Основное	<p>Электромагнетизм. Законы полного тока. Цепи переменного тока. Вихревые токи. Электротехнические формулы. Кабельные кольцевые муфты и заделка, кабельная соединительная муфта. Укладка кабельного фазного ротора Изготовление обмоток статора и укладка обмоток статора.</p>
13	Плакаты	Оборудование	Основное	<p>Электромагнетизм. Соединение резисторов: параллельно, последовательно, смешанно. Трехфазный переменный ток. Амплитуда, период и фаза переменного тока. Диаграмма синусоидального переменного тока. Соединения звезда-звезда. Соединения треугольник-треугольник. Соединения треугольник-звезда. Генераторы постоянного тока. Генераторы переменного тока. Асинхронные двигатели. Синхронные двигатели. Полупроводниковые диоды. n-p-n переходы в полупроводниках. p-p переходы в полупроводниках.</p>

				Усилители на полупроводниковых транзисторах. Источники переменного тока. Источники постоянного тока. ЭДС индукции. Трансформаторы однофазные. Трансформаторы трехфазные. Токи Фуко. Вихревые токи.	
14	Макеты	Оборудование	Основное	Полупроводниковые элементы: диоды, транзисторы. Счетчик бытовой (электроизмеритель энергии). Ламповый генератор. Ламповый выпрямитель. Стабилизатор (выпрямитель).	
15	УМК по дисциплине «Электротехника»	УМК	Основное		

Кабинет «Материаловедения и технологии общеслесарных работ»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол обучающегося	Мебель	Основное	Габариты: 1200x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25 - 30 мм, кромка ПВХ, 60x30 покрыта порошковым напылением	ОП.04 Основы материаловедения и технология общеслесарных работ
2.	Стул обучающегося	Мебель	Основное	Тип стул Материал фанера Высота 68 см Габариты 38x38x48 см	
3.	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Габариты: 1800x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25-30	
4.	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	покрытие – полиуретан, каркас: монолитный, набивка: вспененный	

				полиуретан плотностью 22-25 кг/м3, синтепон, максимальная рекомендованная нагрузка: до 120 кг
5.	Тумба	Мебель	Основное	1356x470x622, ЛДСП 18 мм
6.	Шкаф для документов закрытый стеллаж	Мебель	Основное	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800x400x1806; двери 359*2x4x1054; двери 379*2x18x706; крышка 804x400x18
7.	Шкаф для документов со стеклянной дверью	Мебель	Основное	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800x400x1806; двери 359*2x4x1054; двери 379*2x18x706; крышка 804x400x18
8.	Интерактивная доска	ТС	Основное	Технология сенсора- инфракрасная Рабочая диагональ - 97.3 " Рабочая ширина - 2114 мм Рабочая высота - 1284 мм Интерфейс подключения в ПК - US Поддерживаемые ОС Windows 7, Windows 8, Windows Vista, Windows XP Диагональ - 96.4 "
9.	Компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения	ТС	Основное	Компьютер на базе процессора Intel Pentium с программным обеспечением Win10Компьютер на базе процессора Intel Pentium с программным обеспечением Win10
1 0.	МФУ	ТС	Основное	Картридж 1600 страниц Память 8 Мб (без возможности расширения) Процессор 400 МГц Габариты 415x265x250 мм
1 1.	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	стационарный Технология DLP Реальное разрешение 1920x1080 Формат изображения: 16:9

				Яркость 3400 Контрастность 25000:1 Срок службы лампы в обычном режиме 4000	
12 .	Стенд	Оборудование	Основное	Стенд электроизмерительных приборов; Стенд «Токарно -винторезный станок»; Стенд «Кинематическая схема токарно -винторезного станка»; Стенд «Металлорежущие станки токарной группы»;	
13 .	Комплекты тематических информационных планшетов	Оборудование	Основное	Цветные металлы и их сплавы; Резиновые материалы; Композиционные материалы; Электроизоляционные материалы; Припой и паяные соединения; Древесные материалы; Горюче - смазочные материалы; Пластмассы	
14 .	Коллекции конструкционных материалов	Оборудование	Основное	Чугун и сталь Нефть и продукты нефтепереработки Каучук Стекло и стеклоткани Цветные металлы и их сплавы Строительные материалы Железный концентрат Минералы и горные породы	
15 .	Наглядные пособия (макеты, модели, приборы)	Оборудование	Основное	Макет штангенциркуля Макет микрометра Штангенциркуль ШЦ-1 1 4. Штангенциркуль ШЦ-2 10 5 Штангенрейсмас Штангенглубиномер Микрометр гладкий с диапазоном измерения от 0 до 25 мм 5 Микрометр гладкий с диапазоном измерения от 25 до 50 мм	

				<p>Скоба микрометрическая Угломер универсальный Микрометрический нутромер Микрометрический нутромер Индикатор часового типа Калибры гладкие (пробка – калибр, втулка-калибр) Вольтметр Амперметр Действующая модель коробки скоростей токарного станка Действующая модель главного привода Макеты токарных резцов, инструментов Макеты приспособлений к токарным станкам</p>	
16 .	Раздаточный и дидактический материал	Оборудование	Основное	<p>Законы РФ по Метрологии, стандартизации и сертификации Перечень продукции, подлежащей добровольной и обязательной сертификации Показатели качества продукции Единицы измерения системы «СИ» Системы общетехнических стандартов Положение о применении требований ЕСКД (Единой системы конструкторской документации) в учебном Методические указания по выполнению практических работ по дисциплинам «Материаловедение», «Метрология, стандартизация сертификация» «Допуски и технические измерения» ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе» Структура и правила оформления</p>	

				<p>текстовых документов Принципы и методы стандартизации Метрологическое обеспечение производства Виды и методы измерения Таблицы предпочтительных полей допусков вала и отверстия системы ЕСДП Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)</p>	
17	Кино-, видео-, мультимедийная продукция	ТС	Основное	<p>Нормативная и законодательная документация метрологии Средства измерения Поурочная презентация по разделу Метрология Микрометр Ангстрем и микрометр Испытание рельс Измерительная система Как выбрать штангенциркуль Нутромер Универсальный угломер Тензомер</p>	
18	УМК по дисциплине «Основы материаловедения и технология общеслесарных работ»	УМК	Основное		

Кабинет «Технической механики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол обучающегося	Мебель	Основное	<p>Габариты: 1200x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25 - 30 мм, кромка ПВХ, 60x30 покрыта порошковым напылением</p>	ОП.05 Основы технической механики

2.	Стул обучающегося	Мебель	Основное	Тип стул Материал фанера Высота 68 см Габариты 38х38х48 см
3.	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Габариты: 1800х800х750 мм. Столешница ЛДСП 25-30
4.	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	покрытие – полиуретан, каркас: немонолитный, набивка: вспененный полиуретан плотностью 22-25 кг/м3, синтепон, максимальная рекомендованная нагрузка: до 120 кг
5.	Тумба	Мебель	Основное	1356х470х622, ЛДСП 18 мм
6.	Шкаф для документов закрытый стеллаж	Мебель	Основное	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800х400х1806; двери 359*2х4х1054; двери 379*2х18х706; крышка 804х400х18
7.	Шкаф для документов со стеклянной дверью	Мебель	Основное	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800х400х1806; двери 359*2х4х1054; двери 379*2х18х706; крышка 804х400х18
8.	Интерактивная доска	ТС	Основное	Технология сенсора- инфракрасная Рабочая диагональ - 97.3 " Рабочая ширина - 2114 мм Рабочая высота - 1284 мм Интерфейс подключения в ПК - US Поддерживаемые ОС Windows 7, Windows 8, Windows Vista, Windows XP Диагональ - 96.4 "
9.	Компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения	ТС	Основное	Компьютер на базе процессора Intel Pentium с программным обеспечением Win10 Компьютер на базе процессора Intel Pentium с программным обеспечением Win10
10.	МФУ	ТС	Основное	Картридж 1600 страниц

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Память 8 Мб (без возможности расширения) Процессор 400 МГц Габариты 415×265×250 мм	
11	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	стационарный Технология DLP Реальное разрешение 1920x1080 Формат изображения: 16:9 Яркость 3400 Контрастность 25000:1 Срок службы лампы в обычном режиме 4000	
12	Учебный лабораторный комплекс «Теоретическая механика. Статика»	Оборудование	Основное	Материал - стальной прокат сечением 20*20 мм и толщиной стенок 1,5 мм. Регулируемые опоры. Диапазон регулировки 10 мм. Полимерное покрытие светло-серого цвета. Предназначен для исследования системы плоских сил, системы сходящихся сил и определения величины и направления равнодействующей силы, уравнивающей исследуемую систему.	
13	Лабораторный стенд «Балансировка тел вращения»	Оборудование	Основное	Основание стенда – стальная труба на регулируемых опорах Призма с установленными опорами из алюминиевого сплава. Регулировка положения призмы Ограничители вала Предназначен для определения статической балансировки вращающихся деталей	
14	Учебный лабораторный комплекс «Изучение простых механизмов»	Оборудование	Основное	В комплексе изучаются 3 примера механизмов: передача «Шестерня – рейка», параллелограммный	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				механизм и кривошипно-шатунный механизм с ползуном. Предназначен для изучения простых механизмов.	
15	Плакат с наглядной демонстрационной моделью «Червячный редуктор»	Оборудование	Основное	Размещена разрезная модель червячного редуктора, с представленными основными элементами. Демонстрационная модель позволяет изучать принцип действия и устройства червячного редуктора, измерять геометрические параметры зацепления, определять передаточное отношение.	
16	УМК по дисциплине «Основы технической механики»	УМК	Основное		

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских

Лаборатория «Гидромеханических и тепловых процессов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол обучающегося	Мебель	Основное	Габариты: 1200x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25 - 30 мм, кромка ПВХ, 60x30 покрыта порошковым напылением	ПМ. 01 "Эксплуатация технологических компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для очистки и осушки газа, нефтепродуктоперекачивающей станции, а также вспомогательного оборудования";
2.	Стул обучающегося	Мебель	Основное	Тип стул Материал фанера Высота 68 см Габариты 38x38x48 см	
3.	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Габариты: 1800x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25-30	
4.	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	покрытие – полиуретан, каркас: монолитный, набивка: вспененный	

				полиуретан плотностью 22-25 кг/м3, синтепон, максимальная рекомендованная нагрузка: до 120 кг	ПМ.02 "Обслуживание и ремонт технологических компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для очистки и осушки газа, нефтепродуктоперекачивающей станции, а также вспомогательного оборудования"
5.	Тумба	Мебель	Основное	1356x470x622, ЛДСП 18 мм	
6.	Шкаф для документов закрытый стеллаж	Мебель	Основное	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800x400x1806; двери 359*2x4x1054; двери 379*2x18x706; крышка 804x400x18	
7.	Шкаф для документов со стеклянной дверью	Мебель	Основное	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800x400x1806; двери 359*2x4x1054; двери 379*2x18x706; крышка 804x400x18	
8.	Интерактивная доска	ТС	Основное	Технология сенсора- инфракрасная Рабочая диагональ - 97.3 " Рабочая ширина - 2114 мм Рабочая высота - 1284 мм Интерфейс подключения в ПК - US Поддерживаемые ОС Windows 7, Windows 8, Windows Vista, Windows XP Диagonal - 96.4 "	
9.	Компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения	ТС	Основное	Компьютер на базе процессора Intel Pentium с программным обеспечением Win10Компьютер на базе процессора Intel Pentium с программным обеспечением Win10	
1 0.	МФУ	ТС	Основное	Картридж 1600 страниц Память8 Мб (без возможности расширения) Процессор 400 МГц Габариты 415x265x250 мм	
1 1.	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	стационарный Технология DLP Реальное разрешение 1920x1080 Формат изображения: 16:9	

				Яркость 3400 Контрастность 25000:1 Срок службы лампы в обычном режиме 4000	
	Лабораторный стенд "Измерения расходов газов и жидкостей"	Оборудование	Основное	– измерение объемной производительности компрессорных машин с последующим расчетом к стандартным условиям по ГОСТ 2939 и к начальным условиям по ГОСТ 28567. – измерение объемного расхода жидкостей компрессорной машины (компрессорного масла, охлаждающей жидкости и проч.) или независимых гидросистем и гидромашин	
	Учебно-исследовательский комплекс «Режимы течения жидкости»	Оборудование	Основное	Визуализация и изучение различных режимов течения жидкости	
	Учебно-исследовательский комплекс «Гидравлические сопротивления»	Оборудование	Основное	Визуальное представление и исследование сопротивлений, возникающих при течении жидкости в трубопроводе	
	Учебно-исследовательский комплекс «Транспортирование жидкостей»	Оборудование	Основное	Исследование различных типов насосных станций, построение характеристики насосов и сети, изучение особенностей работы насосов при параллельном и последовательном подключении	

Лаборатория «Оборудования насосных и компрессорных установок»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол обучающегося	Мебель	Основное	Габариты: 1200x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25 - 30	ПМ. 01 "Эксплуатация технологических

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				мм, кромка ПВХ, 60х30 покрыта порошковым напылением	компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для очистки и осушки газа, нефтепродуктоперекачивающей станции, а также вспомогательного оборудования"; ПМ.02 "Обслуживание и ремонт технологических компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для очистки и осушки газа, нефтепродуктоперекачивающей станции, а также вспомогательного оборудования"
2.	Стул обучающегося	Мебель	Основное	Тип стул Материал фанера Высота 68 см Габариты 38х38х48 см	
3.	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Габариты: 1800х800х750 мм. Столешница ЛДСП 25-30	
4.	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	покрытие – полиуретан, каркас: немонолитный, набивка: вспененный полиуретан плотностью 22-25 кг/м3, синтепон, максимальная рекомендованная нагрузка: до 120 кг	
5.	Тумба	Мебель	Основное	1356х470х622, ЛДСП 18 мм	
6.	Шкаф для документов закрытый стеллаж	Мебель	Основное	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800х400х1806; двери 359*2х4х1054; двери 379*2х18х706; крышка 804х400х18	
7.	Шкаф для документов со стеклянной дверью	Мебель	Основное	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800х400х1806; двери 359*2х4х1054; двери 379*2х18х706; крышка 804х400х18	
8.	Интерактивная доска	ТС	Основное	Технология сенсора- инфракрасная Рабочая диагональ - 97.3 " Рабочая ширина - 2114 мм Рабочая высота - 1284 мм Интерфейс подключения в ПК - US Поддерживаемые ОС Windows 7, Windows 8, Windows Vista, Windows XP Диагональ - 96.4 "	
9.	Компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения	ТС	Основное	Компьютер на базе процессора Intel Pentium с программным обеспечением Win10Компьютер на	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				базе процессора Intel Pentium с программным обеспечением Win10	
10	МФУ	ТС	Основное	Картридж 1600 страниц Память 8 Мб (без возможности расширения) Процессор 400 МГц Габариты 415×265×250 мм	
11	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	стационарный Технология DLP Реальное разрешение 1920x1080 Формат изображения: 16:9 Яркость 3400 Контрастность 25000:1 Срок службы лампы в обычном режиме 4000	
12	Лабораторный модуль Изучение принципа работы и конструкции центробежных насосов	Оборудование	Основное	Изучение вариантов конструкции центробежных насосов и ознакомление с основными разновидностями центробежных насосов, используемых в нефтяной и газовой промышленности	
13	Лабораторный стенд "Насосная установка"	Оборудование	Основное	Габариты (Д x Ш x В): 1020x600x750 Испытание насосной установки с определением напорно-расходной характеристики	
14	Лабораторный стенд "Компрессорная установка"	Оборудование	Основное	Центробежный или поршневой компрессор	
15	Макет «Насос центробежный»	Оборудование	Основное	Макет представляет собой масштабную модель центробежного насоса в масштабе 1:4, сопровождается описанием принципа действия и конструкции.	
16	Типовой комплект учебного оборудования «Работа насосов различных типов»	Оборудование	Основное	Габаритные размеры, мм: 1800x800x2200мм; Работа установки с предельным давлением 10 атм.;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Электропитание от сети переменного тока напряжением 220 В; частотой 50Гц.; предназначен для изучения принципа работы насосных агрегатов различного типа	
17	Типовой комплект учебного оборудования «Рабочие процессы поршневого компрессора»	Оборудование	Основное	Стенд настольный для изучения характеристик поршневого компрессора. В составе: разрезная модель компрессора поршневого типа для изучения устройства; действующий компрессор поршневого типа; блок питания; электронный блок управления; тахометр; расходомер, ноутбук, блок согласования компьютера с датчиками.	
18	Типовой комплект учебного оборудования "Испытание динамических насосов"	Оборудование	Основное	<p>Экспериментальное определение напорных характеристик насоса при различных частотах вращения.</p> <p>Экспериментальное определение кавитационных характеристик насоса при различных частотах вращения.</p> <p>Определение требуемого вращательного момента на валу насоса при различных режимах работы.</p> <p>Определение мощностных характеристик электропривода и КПД насоса.</p> <p>Экспериментальное определение напорных характеристик при последовательном соединении насосов при различных частотах вращения вала одного из них.</p> <p>Экспериментальное определение напорных характеристик при параллельном соединении насосов</p>	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				при различных частотах вращения вала одного из них.	
19	Комплект учебного оборудования	Оборудование	Основное	Ротор пластиковый компрессор Винтовой компрессор Центрабежный насос Поршневой насос Предохранительный, малоподъемный клапан, тип 1 ТС Задвижки клиновые с выдвигаемыми и не выдвигаемыми шпинделями Ду 50 Запорные вентили фланцевый тип 15ч14бр Ду65 Головка двухпоршневого компрессора Forsage-F-TB290	

Лаборатория «Автоматизации технологических процессов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол обучающегося	Мебель	Основное	Габариты: 1200x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25 - 30 мм, кромка ПВХ, 60x30 покрыта порошковым напылением	ПМ. 01 "Эксплуатация технологических компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для очистки и осушки газа, нефтепродуктоперекачивающей станции, а также вспомогательного оборудования"; ПМ.02 "Обслуживание и ремонт технологических компрессоров и насосов, компрессорных и"
2.	Стул обучающегося	Мебель	Основное	Тип стул Материал фанера Высота 68 см Габариты 38x38x48 см	
3.	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Габариты: 1800x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25-30	
4.	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	покрытие – полиуретан, каркас: монолитный, набивка: вспененный полиуретан плотностью 22-25 кг/м3, синтепон, максимальная рекомендованная нагрузка: до 120 кг	
5.	Тумба	Мебель	Основное	1356x470x622, ЛДСП 18 мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6.	Шкаф для документов закрытый стеллаж	Мебель	Основное	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800х400х1806; двери 359*2х4х1054; двери 379*2х18х706; крышка 804х400х18	насосных установок, оборудования для очистки и осушки газа, нефтепродуктоперекачивающей станции, а также вспомогательного оборудования"
7.	Шкаф для документов со стеклянной дверью	Мебель	Основное	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800х400х1806; двери 359*2х4х1054; двери 379*2х18х706; крышка 804х400х18	
8.	Интерактивная доска	ТС	Основное	Технология сенсора- инфракрасная Рабочая диагональ - 97.3 " Рабочая ширина - 2114 мм Рабочая высота - 1284 мм Интерфейс подключения в ПК - US Поддерживаемые ОС Windows 7, Windows 8, Windows Vista, Windows XP Диагональ - 96.4 "	
9.	Компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения	ТС	Основное	Компьютер на базе процессора Intel Pentium с программным обеспечением Win10 Компьютер на базе процессора Intel Pentium с программным обеспечением Win10	
10.	МФУ	ТС	Основное	Картридж 1600 страниц Память 8 Мб (без возможности расширения) Процессор 400 МГц Габариты 415×265×250 мм	
11.	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	стационарный Технология DLP Реальное разрешение 1920х1080 Формат изображения: 16:9 Яркость 3400 Контрастность 25000:1 Срок службы лампы в обычном режиме 4000	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
12	Лабораторный модуль «Датчики технологической информации»	Оборудование	Основное	<ul style="list-style-type: none"> - модуль «датчиков технологической информации» - комплект бесконтактных датчиков - комплект мишеней размером не менее 80x80 мм - комплект кабелей и соединительных проводов - комплект методических указаний к проведению лабораторных работ. 	
13	Комплект учебного оборудования «Промышленные датчики механических величин»	Оборудование	Основное	<ul style="list-style-type: none"> - моноблок «датчики механических величин» - комплект бесконтактных конечных выключателей и преобразователей перемещения - комплект вспомогательных элементов - комплект соединительных проводов и силовых кабелей - методические указания к проведению лабораторных работ 	
14	Комплект учебного оборудования «Автоматизированная измерительная система»	Оборудование	Основное	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрационная панель - цифровой мультиметр - цифровой осциллограф - датчик усилия тензорезистивный - датчик угла наклона - датчик опасного приближения к ЛЭП - датчик ограничения высоты подъема - датчик угла поворота (датчик азимута) - преобразователь скорости ветра. 	
15	Комплект учебного оборудования «Автоматизированная измерительная система»	Оборудование	Основное	<ul style="list-style-type: none"> - штангенциркуль цифровой SylvacSCalPro - кабель связи штангенциркуля с ПК - индикаторная головка цифровая SvlvacS233 - кабель связи индикаторной головки с ПК - мост для измерения глубины штангенциркулем 	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				- призма поверочная и разметочная (учебная) П1-2-2 - штатив Ш-ПН - деталь типа «Вал» - деталь типа «Корпус» - деталь типа «Крышка» - деталь типа «Ролик» - ноутбук	
16	Электронные наглядные пособия «Пневмопривод и пневмоавтоматика. Компрессорная техника»	Оборудование	Основное	Дидактические материалы содержат рисунки, схемы, определения и таблицы по пневмоприводу, пневмоавтоматике и компрессорной технике	
17	Типовой комплект учебного оборудования «Работа насосов различных типов»	Оборудование	Основное	Габаритные размеры, мм: 1800x800x2200мм; предназначен для изучения принципа работы насосных агрегатов различного типа	
18	Стенд учебный "Рабочие процессы поршневого компрессора"	Оборудование	Основное	Изучение устройства, принципа работы, определение характеристик поршневого насоса. Габаритные размеры, мм: длина - 700; глубина - 350; высота - 550;	

Мастерская слесарная и ремонтная

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол обучающегося	Мебель	Основное	Габариты: 1200x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25 - 30 мм, кромка ПВХ, 60x30 покрыта порошковым напылением	ПМ. 01 "Эксплуатация технологических компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для
2.	Стул обучающегося	Мебель	Основное	Тип стул	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Материал фанера Высота 68 см Габариты 38x38x48 см	очистки и осушки газа, нефтепродуктоперекачивающей станции, а также вспомогательного оборудования"; ПМ.02 "Обслуживание и ремонт технологических компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для очистки и осушки газа, нефтепродуктоперекачивающей станции, а также вспомогательного оборудования" ПМ. 03 "Выполнение слесарной обработки деталей"
3.	Стол преподавателя	Мебель	Основное	Габариты: 1800x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25-30	
4.	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	покрытие – полиуретан, каркас: немонолитный, набивка: вспененный полиуретан плотностью 22-25 кг/м3, синтепон, максимальная рекомендованная нагрузка: до 120 кг	
5.	Тумба	Мебель	Основное	1356x470x622, ЛДСП 18 мм	
9.	Компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения	ТС	Основное	Компьютер на базе процессора Intel Pentium с программным обеспечением Win10 Компьютер на базе процессора Intel Pentium с программным обеспечением Win10	
10.	МФУ	ТС	Основное	Картридж 1600 страниц Память 8 Мб (без возможности расширения) Процессор 400 МГц Габариты 415x265x250 мм	
11.	Мультимедийный проектор	ТС	Основное	стационарный Технология DLP Реальное разрешение 1920x1080 Формат изображения: 16:9 Яркость 3400 Контрастность 25000:1 Срок службы лампы в обычном режиме 4000	
12.	Экран для проектора	ТС	Основное	Тип установки - настенно- потолочный; Тип по конструкции – рулонный; Диагональ экрана - 87"; Формат экрана - 1:1; Размеры экрана (ШxВ) - 150x150 см; Эффективный угол обзора - 160 °;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				Особенности покрытия- белый матовый; Тип проекции – прямая; Размер корпуса экрана - 168.9x6.2x8 см; Вес - 8.5 кг;	
13	Верстак	Оборудование	Основное	размеры (ВxШxГ) 1980x1493x743 мм, однотумбовый, соответствие классу по ГОСТ Р 58863-2020;	
14	Тиски	Оборудование	Основное	Усилие зажима: 2109 кг/см ² Размеры (ВxШxГ) 150x150x80 мм, Вес 20 кг, Ширина губок 150 мм,	
15	Трехосевые станочные тиски	Оборудование	Основное	Трехосевые станочные тиски с вертикальным наклоном до ± 45°; градуированная шкала для каждой оси; сменные зажимные губки, закаленные и шлифованные	
16	Инструмент	Оборудование	Основное	Головки, насадки и биты форматов 1/2", 3/8" и 1/4", Отвертки разных профилей в одном ложементе, Головки торцевые, Набор ударных и специальных головок с защитой для шиномонтажных работ, Набор торцевых головок 1/2" с принадлежностями, Набор торцевых головок 1/4" с принадлежностями, Набор торцевых головок 3/8" с принадлежностями, Набор торцевых насадок HEX и SPLINE, Набор насадок HEX, TORX и SPLINE, Набор разрезных ключей и	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				шестигранники Г-образные, Набор накидных ключей и TORX L- образных, Набор комбинированных ключей, Набор отверток, Набор пассатижей и бокорезов, Набор пассатижи, переставные клещи и зажим, Набор ударных головок 1/2", Набор зубил, выколотов, кернеров с молотком	
17	Угловая шлифовальная машина	Оборудование	Основное	Двигатель на 1400 Вт с усиленной пылезащитой,	
18	Осциллирующий аккумуляторный инструмент	Оборудование	Основное	Электр. регулировка оборотов Угол колебаний 1.6 град Тип соединения STARLOCK plus Количество насадок в наборе 2 шт Тип аккумулятора Li-Ion Емкость аккумулятора 2.5 А*ч Напряжение 12 В	
19	Промышленный пылесос	Оборудование	Основное	Мощность электрическая 1,5 кВт Объем бака для сбора мусора 15 л Напряжение электропитания 220 В Поток воздуха на входе в пылесос 208,2 м³/час 57,8 л/сек Максимальное разрежение до 32 кПа Эффективность очистки воздуха 99,9 %	
20	Штроборез	Оборудование	Основное	Ширина штробления (мм) 3-30 Диаметр диска (мм) 125 Глубина штробления (мм) 0-30 Число оборотов (об/мин) 9000 Напряжение (В) 220 Мощность (Вт) 1400	
21	Ленточнопильный станок	Оборудование	Основное	Компактный ленточнопильный станок с высокой точностью резки и низким уровнем шума. С регулируемой скоростью ленточного	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированно е	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				<p>полотна. Напряжение, В 230 Мощность, кВт 1,0 Ширина захвата диаметра, мм 125 Скорость ленточного полотна, м/мин 30-80 Длина ленточного полотна, мм 1440 Ширина ленточного полотна, мм 13 Толщина ленточного полотна, мм 0,65 Угол реза, °0-60 Макс. высота, мм 680 Макс. ширина/глубина, мм 650 Габариты (ДхШхВ), мм 720х300х420</p>	
22 .	Ленточная шлифовальная машина	Оборудование	Основное	<p>Тип питания от сети Потребляемая мощность 1010 Вт Макс. скорость ленты 380 м/мин Длина ленты 533 мм Ширина ленты 75 мм Антивибрационная система</p>	
23 .	Аккумуляторный вытяжной заклепочник	Оборудование	Основное	<p>Предназначенный для быстрого и надежного соединения деталей с использованием заклепок. Номинальное напряжение постоянного тока: 21 В Диапазон размеров заклепок: 2,4 мм - 5 мм Рабочий ход: 25 мм Тип двигателя - бесщеточный Тип аккумулятора - Li-ion Емкость аккумулятора - 4,0 Ач Класс безопасности (ГОСТ12.2.007.0-75) - III</p>	
24 .	Рычажные ножницы для листового металла и металлического профиля	Оборудование	Основное	<p>Рычажные ножницы для листового металла и металлического профиля Мах диаметр кабеля: 12мм. Кабель: сталь.</p>	

				Длина: 290мм. Усилие: 7т. Привод гидравлический
25 .	Перфоратор	Оборудование	Основное	Перфоратор имеет двойную защитную изоляцию, может работать как отбойный молоток и как дрель. При обратном вращении (реверс), двигатель работает с той же скоростью и крутящим моментом. Мощность:780 Вт Количество режимов:3 Мах диаметр сверления буром (бетон):24 мм Мах диаметр сверления коронкой (кирпич):50 мм
26 .	Аккумуляторный перфоратор	Оборудование	Основное	Аккумуляторный перфоратор подходит для сверления и долбления бетона при использовании различных буров SDS, а также коронок по бетону. Тип двигателя Бесщеточный Частота холостого хода 1550 об/мин Тип патрона SDS-plus Число ударов в минуту 4800 Энергия удара 2,3 Дж Макс. диаметр сверления 24 мм Кол-во режимов / скоростей 3 Аккумуляторов в комплекте 2 Напряжение аккумулятора 20 В
27 .	Шуруповерт	Оборудование	Основное	Напряжение аккумулятора 20 В Тип двигателя Бесщеточный Максимальный крутящий момент 55 нм Частота холостого хода 1950 об/мин Серия PRO Комплектация Дрель-шуруповерт
28 .	Дрель	Оборудование	Основное	Диаметр сверления 13 мм Мощность 650 Вт Частота ударов в минуту 45000

				<p>Частота холостого хода 3000 об/мин Тип двигателя Щеточный Тип патрона ключевой Количество скоростей 1 Максимальный диаметр зажима для сверл 13 мм Макс. диаметр сверления в дереве 25 мм Макс. диаметр сверления в стали 13 мм</p>	
29	Аккумуляторная дрель-шуруповерт			<p>Инструмент для сверления отверстий и работы с различным крепежом. 20 ступеней крутящего момента и 2 скорости вращения. Напряжение аккумулятора 20 В Тип двигателя Бесщеточный Максимальный крутящий момент 55 нм Частота холостого хода 1950 об/мин</p>	
30	Настольно-сверлильный станок	Оборудование	Основное	<p>Стационарный станок с осевым перемещением для точного сверления отверстий в деревянных, металлических, пластиковых заготовках и деталях. Имеет надежный асинхронный двигатель для длительной работы без остановки. Рабочий стол размером 240x240 мм, регулировка угла наклона 45°. Мощность 600 Вт Питание 230 В Количество оборотов 2580 об/мин Количество скоростей 1 Максимальный диаметр сверла 20 мм Глубина сверления 80 мм</p>	
31	Станок сверлильный редукторный	Оборудование	Основное	<p>Станок предназначен для обработки различных материалов вращающимся режущим или</p>	

				шлифующим инструментом, с целью получения сквозных или глухих отверстий, растачивания, зенкерования. Двигатель асинхронный, мощностью 550 Вт.
32	Токарно-винторезный станок	Оборудование	Основное	Используется для обработки заготовок с максимальной длиной до 125 мм и диаметром до 110 мм; Плавное изменение числа оборотов с 400 до 3 600 об/мин. Токарный патрон 50 мм; Сеть электропитания 220 В;
33	Фрезерный станок	Оборудование	Основное	Мощностью 75 Вт и 8000 об/мин; Фрезеровка и сверление деревянных и пластиковых материалов; Регулируемый до 11000 об/мин, подходит для фрезеровки металлических материалов (медь, алюминий) и карбона. Площадь фрезеровки: 460X460 мм, глубина фрезеровки до 80 мм
34	Точильно-шлифовальный станок с вытяжкой	Оборудование	Основное	Мощность двигателя 550 Вт Посадочный диаметр 16 мм Диаметр заточного круга 200 мм Толщина круга 40 мм Комплекс состоит из заточного станка, встроенной системы вентиляции и сбора пыли.
35	Станок для заточки инструмента	Оборудование	Основное	Станок предназначен для затачивания режущих инструментов при помощи вертикально вращающихся заточных дисков. асинхронный двигатель - 500 Вт; заточные диски диаметром 150 мм и шириной 20 мм с различной зернистостью; Регулируемые рабочие упоры

				Регулируемые щетки Мощность 500 Вт Частота вращения на холостом ходу 2850 об/мин.	
36 .	Вытяжка для металлической стружки	Оборудование	Основное	Диаметр всасывающего патрубка [мм]:100мм Ёмкость мешка [л]:60 л Количество мешков:2 Обороты двигателя [об/мин]:2850 Питание:220В Пропускная способность всасывания [м3/мин]:16,67 Размеры (Д×Ш×В) : 680 x 420 x 1460 мм Мощность двигателя:0,75 кВт	
37 .	Компрессор	Оборудование	Основное	Компрессор воздушный безмасляный поршневой с ресивером на 50л, выдает чистый воздух без масляных примесей Электродвигатель обеспечивает высокую производительность 280 л/мин. Работает от сети с напряжением 220 В и частотой 50 Гц. Потребляемая мощность 1,6 кВт. Максимальное давление воздуха 0 - 8 атмосфер.	
38 .	Стол на металлокаркасе	Оборудование	Основное	Габариты: 4800x700x742 мм, Столешница ЛДСП 25-30 мм, кромка ПВХ, Металлокаркас профильная труба 60x30 покрыта порошковым напылением	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал

Спортивный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1.	Ворота для мини-футбола, гандбола (разборные)	Оборудование	Основное	Ворота, сетка(3x2x0,4x0,8) сетка(3x2x0,4x0,8) 1	СГ.04 Физическая культура
2.	Козел гимнастический	Оборудование	Основное	Длина 60 см. Ширина 35 см. Минимальная высота 900 мм	
3.	Конь гимнастический прыжковой	Оборудование	Основное	Корпус 1600x350x280 мм, чехол - искусственная кожа	
4.	Стол теннисный	Оборудование	Основное	материал столешницы ЛДСП покрытие столешницы меламин комплект сетка вид поверхности матовая толщина столешницы 16 мм Форм-фактор стандартный	
5.	Силовой комплекс, спортивная мультистанция	Оборудование	Основное	Тип многофункциональный тренажер Вид тренажера силовая рама, тренажер со встроенным весом, Мультистанция Тип нагрузки грузоблок Упражнения верхняя тяга, жим от груди, жим от плеч, нижняя тяга, отведение ног, приведение ног, разгибание ног	
6.	Тренажер тяга сверху/снизу	Оборудование	Основное	Тренажер на свободных весах для проработки мышц спины и плечевого пояса. Размер стола 141 x 106 x 200 см Группа мышц Спина	

				Размер дисков 26 мм
7.	Скамья универсальная / гиперэкстензия 3 в 1	Оборудование	Основное	Выполнение упражнений на различные группы мышц. Размер стола 150 x 56 x 109см Подушка цельная Регулировка угла наклона подушки есть Регулировка угла наклона 5 уровней скамьи, 4 уровня парты
8.	Канат для лазания	Оборудование	Основное	Материал джут Крепление потолочное; Длина 6 м; D 10
9.	Спортивный тренажер вертикально- горизонтальная тяги	Оборудование	Основное	Задействуемая мышца грудная, плечи Тип нагрузки диск Упражнения Гребная тяга Особенности держатель для аксессуаров, держатель для дисков Максимальный вес пользователя 180 кг
1 0.	Мост гимнастический подпружиненный	Оборудование	Основное	Тип мостик гимнастический Длина 1200 мм Ширина 600 мм Высота 170 мм Вес 13.5 кг Максимальная нагрузка 150кг
1 1.	Гантели металлические (3 кг, 5 кг, 6 кг)	Оборудование	Основное	Тип гантель Конструкция разборная Вес гантели мин. 3 до 6 кг Количество дисков 6 шт.
1 2.	Комплект антенн для в/с	Оборудование	Основное	Основные размеры: высота - 1,8 м, диаметр - 10 мм, материал - фиброглас
1 3.	Мат спортивный гимнастический	Оборудование	Основное	Тип мат

				Длина 1000 см Ширина 500 см Толщина 100 см Вес 1.5 кг Съёмный чехол, экологичный Материал мата искусственная кожа Наполнитель поролон
14 .	Мяч футбольный	Оборудование	Основное	длина окружности от 62 до 64 см (размер 4); вес находится в диапазоне от 400 до 440 г;
15 .	Мяч волейбольный	Оборудование	Основное	Вес мяча 260-280 г Окружность мяча 65-67 см
16 .	Мяч баскетбольный	Оборудование	Основное	Материал покрышки: пвх материал камеры: резина Тип соединения: клееный Размер мяча: 7 Вес: 620 г
17 .	Насос	Оборудование	Основное	Насос ручной с иглой для накачивание спортивных мячей Размер спортивного насоса: длина - 17см, диаметр - 4см
18 .	Планка для прыжков в высоту	Оборудование	Основное	Длина 4м; Материал алюминий
19 .	Секундомер	Оборудование	Основное	класс пылевлагозащиты тип питания электронного секундомера, звуковой сигнал, точность измерений 0.01 с
20 .	Скакалка гимнастическая	Оборудование	Основное	длина шнура 260 см цвет товара скоростная скакалка вес 90 г

21 .	Стойка волейбольная	Оборудование	Основное	Высота 2,85 м; Материал металлический
22 .	Шашки классические	Оборудование	Основное	Шашки деревянные с доской из дерева 29 см х 29 см / Настольная игра
23 .	Гимнастическая скамейка	Оборудование	Основное	Габаритный размер: длина 200 см, ширина 23 см, высота 30 см. Толщина досок 40 мм. Комплект: доска верхняя-1шт, доска нижняя-1шт, опора крайняя с подпятниками -2шт, опора средняя-1шт, комплект метизов — 1 комп
24 .	Лавочка спортивная	Оборудование	Основное	Длина 2м; Материал деревянная
25 .	Бревно гимнастическое напольное 3 м	Оборудование	Основное	Бревно гимнастическое напольное мягкое (ковролин) (3,0,м) - ширина бревна: 130 мм; - высота бревна: 160 мм; - ширина рабочей поверхности: 100 мм (кромки закруглены); - высота бревна от пола на подставках: 200 мм; - в комплект входит комплект деревянных опор.
26 .	Барьер легкоатлетический регулируемый, юношеский	Оборудование	Основное	Регулируемая высота в диапазоне от 8 до 60 см достигается за счет фиксации угла наклона вертикальных стоек при помощи винтов.
27 .	Канат для перетягивания	Оборудование	Основное	Диаметр, мм: 48

				Цвет: хлопчатобумажный (белый)	
Кабинет преподавателей физической культуры:					
1.	Компьютер	Оборудование	Основное	Системный блок Flextron 3С, клавиатура, мышь ЖК-монитор 21,5 "Philips" 223V 5LSB2 /62	
2.	Пакеты прикладных программ: текстовых, табличных, графических и презентационных	Оборудование	Основное	Печатные пособия (таблицы, карты, схемы, диаграммы, альбомы, атласы, справочники, словари, энциклопедии, инструкции, нормативно-правовые документы и т.п.)	

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

Читальный зал / библиотека

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Ученические столы - двухместные	Оборудование	Основное	Габариты: 1800x800x750 мм. Столешница ЛДСП 25-30 мм, кромка ПВХ, Металлокаркас профильная труба 60x30	Организация самостоятельной и воспитательной работы
2.	Стулья	Оборудование	Основное	Материал обивки: экокожа, высота спинки 370 мм, ширина сиденья 470 мм, глубина сиденья 430 мм, высота до сиденья 450 мм, максимальная нагрузка 120 кг	
3.	Стулья (позволяющие осуществлять поворот сиденья и спинки в пределах± 1800)	Оборудование	Основное	Материал: экокожа, подлокотники: металлические синхронным отклонением сиденья и спинки 1:3, с фиксацией кресла в нескольких положениях, поворот сиденья и спинки в пределах± 1800	
4.	Шкафы	Оборудование	Основное	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800x400x1806; двери 359*2x4x1054; двери 379*2x18x706; крышка 804x400x18	
5.	Стеллаж	Оборудование	Основное	ЛДСП 18 мм, состав шкафа: стеллаж 800x400x1806; двери 359*2x4x1054; двери 379*2x18x706; крышка 804x400x18	
6.	Стенд	Оборудование	Основное	Стационарный стенд	

7.	Национальная электронная библиотека РФ;	ТС	Основное	Информационно- коммуникативные средства
8.	Электронная библиотека национальной библиотеки РС(Я)	ТС	Основное	Информационно- коммуникативные средства
9.	Электронная библиотечная система znanium.com издательство ИНФРАМ	ТС	Основное	Информационно- коммуникативные средства
10.	Электронная библиотечная система ЮРАЙТ	ТС	Основное	Информационно- коммуникативные средства
11.	Электронная библиотечная система IPRSMART	ТС	Основное	Информационно- коммуникативные средства
12.	Электронная библиотечная система eLibrary.ru	ТС	Основное	Информационно- коммуникативные средства
13.	Аудиовизуальные документы	ТС	Основное	Информационно- коммуникативные средства
14.	Электронные документы	ТС	Основное	Информационно- коммуникативные средства
15.	Электронный каталог АИБС MARK-SQL	ТС	Основное	Информационно- коммуникативные средства
16.	Компьютер	Оборудование	Основное	Системный блок Flextron 3С, клавиатура, мышь ЖК-монитор 21,5 "Philips" 223V 5LSB2 /62
17.	Пакеты прикладных программ: текстовых, табличных, графических и презентационных	ТС	Основное	Печатные пособия (таблицы, карты, схемы, диаграммы, альбомы, атласы, справочники, словари, энциклопедии, инструкции, нормативно-правовые документы и т.п.)
18.	Подключение к сети Интернет, в	ТС	Основное	Стандарты Wi-Fi

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	том числе через wi-fi			802.11a/b/g/n/ac, максимальная выходная мощность радиомодуля до 20 дБм для РФ (до 22 дБм для других стран), BSSID до 4 на каждый радиointерфейс, защита радиосети WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES)	
19	Ноутбуки (12 шт.) (для электронной библиотеки)	ТС	Основное	Монитор Acer V226HQLBID 21.5" Модель процессора Pentium J4205 Количество ядер процессора 4 Частота процессора 1500 МГц Видеокарта встроенная Размер оперативной памяти 4 Гб Суммарный объем жестких дисков (HDD) 500 Гб	
20	Проектор мультимедийный с настенно-потолочным креплением	ТС	Основное	Технология DLP Реальное разрешение 1920x1080	
21	Моторизованный экран для проектора	ТС	Основное	Поддержка разрешения 1080P, 4K Усиление 1.1 Тип проекции Прямая Тип полотна WhiteCinema 1.1 Длина L, см 251 Высота H, см 165 Экстрадроп E, см 23 Длина штанги W, см 243 Триггерный вход	

				Проводной, Радиочастотный Блок управления Встроенный Пульт ДУ в комплекте ИК, Радиочастотный	
--	--	--	--	--	--

АКТОВЫЙ ЗАЛ

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Кресло для конференц-зала	Оборудование	Основное	Металлокаркас: Да Ширина, мм: 580 Глубина, мм: 660 Высота, мм: 890 Материал сидения: Микрофибра	Организация самостоятельной и воспитательной работы
2.	Кафедра для выступления	Оборудование	Основное	73 x 63 x 111 см	
3.	Монитор активный (акустическая система) (усилитель звука)	Оборудование	Основное	Тип Bass Reflex Powered Speaker Frequency Диапазон частот 75 Hz — 18 kHz Max. SPL. 97 dB SPL (10 W, 1 m on axis) Габариты 147 × 214 × 192	
4.	Экран проекционный для актового зала (моторизованный)	Оборудование	Основное	Портативный проекционный экран Высота полотна (см) 338 Высота рабочей области (см) 338 Диагональ (дюймовая) (")271 Диагональ (метрическая) (см) 689 Привод электрический Тип механизма	

				Моторизированные Угол обзора (°)170 Ширина полотна (см) 600 Ширина рабочей области (см) 600
5.	Вокальная радиосистема	Оборудование	Основное	Тип: вокальная беспроводная радиосистема Чувствительность (мВ/Па): 1,5 Мощность РЧ-выхода (мВт): 0 Частотный диапазон (Гц): от 80 до 16 000
6.	Радиосистема вокальная	Оборудование	Основное	Общий размер 80 - 160 м2 Высота потолка 3 м
7.	Радиомикрофон Sennheiser EW 335 G2	Оборудование	Основное	Тип: двухантенная вокальная радиосистема Диаграмма направленности: кардиоида чувствительность: 3 мВ/Па Несущая частота: 518-870 МГц
8.	Усилитель	Оборудование	Основное	Мощность 2x250вт/8ом диапазон частот 10 Гц-65 кГц (+3 дБ @ 1 Вт, 8 Ом, стерео)
9.	Процессор эффектов	Оборудование	Основное	Частотный диапазон: 20 Гц - 20 кГц, 1 дБ Динамический диапазон: >90 дБ THD + N: 0.01% @ 1 кГц
10.	Цифровой эквалайзер	Оборудование	Основное	Тип: программируемый цифровой 1/3- октавный графический эквалайзер Вход/выход: два канала на несбалансированных

				разъемах 1/4" (-10 dBV Конвертеры: 24-битные АЦП/ЦАП Внутренняя обработка: 28 бит Частота сэмпирования: 48 кГц Память программ: 25 пресетных и 25 пользовательских
11 .	Микшерный пульт	Оборудование	Основное	Потребляемая мощность, Вт 25 Высота, мм 74 Ширина, мм 356 Глубина, мм 328
12 .	Конференц-система	Оборудование	Основное	Количество каналов: 8 Режим колебаний: PLL synthesized Режим модуляции: FM Диапазон частот: UHF 500 ~ 900 МГц Стабильность частоты: + т0,001%
13 .	Акустическая система	Оборудование	Основное	Рабочее расстояние 50-80 м Напряжение питания DC 12 ~ 17V Рабочая температура 10-50 Отношение сигнал-шум 105 дБ
14 .	Беспроводной презентатор	Оборудование	Основное	Элемент питания 2xAAA Рабочая частота 2.4 ГГц Длина 58.6 мм Ширина 16.5 мм Толщина 7.9
15 .	Пульт микшерный	Оборудование	Основное	Входы: 4 mono mic/line + 2 stereo mic/line + 2 stereo line input Выходы: 4 mono mic/line + 2 stereo

				mic/line	
16	Пульт микшерный	Оборудование	Основное	Входы: 4 mono mic/line + 2 stereo mic/line + 2 stereo line input Выходы: 4 mono mic/line + 2 stereo mic/line	

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	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1.	1С:ТОИР Управление ремонтами и обслуживанием оборудования	12	МДК.01.01 Эксплуатация оборудования и установок МДК.02.01 Обслуживание и поддержание работоспособности оборудования и установок
2.	Micromine Rus	5	ОП.01 Техническое черчение
3.	Обучающе-контролирующая система «ОЛИМПОКС»	5	ОП.06 Охрана труда
4.	Виртуальный практикум (ПО) «Производственная безопасность»	5	ОП.06 Охрана труда
5.	Виртуальный практикум (ПО) «Производственная безопасность»	5	ОП.06 Охрана труда
6.	Виртуальный практикум (ПО) «Чрезвычайные ситуации»	5	ОП.06 Охрана труда
7.	Виртуальный практикум (ПО) «Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты»	7	ОП.06 Охрана труда