



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом

ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Протокол № 8 от «29» 06 2022 г.

Председатель Ученого совета,

ректор М.В. Чукин

Регистрационный номер ОП_9_15.02.03_2021

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА -
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

по специальности среднего профессионального образования
**15.02.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ МАШИН,
ГИДРОПРИВОДОВ И ГИДРОПНЕВМОАВТОМАТИКИ**

базовой подготовки

Квалификация выпускника
техник

Очная форма обучения на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2022

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» - программа подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования (далее ППССЗ-П) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики, утвержденного Приказом Министерства науки и образования РФ от 18.04.2014 г. № 345, с учетом примерной основной профессиональной образовательной программы «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» по специальности среднего профессионального образования 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 15.00.00 от 25.07.2022 № 24, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № П-256 от 29.07.2022, регистрационный номер 111.

ППССЗ-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ППССЗ-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

Организация-работодатель:

Общество с ограниченной
ответственностью «Объединенная
сервисная компания»

Организация-разработчик:

ФГБОУ ВО «Магнитогорский
государственный технический университет
им. Г.И. Носова»

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	8
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	9
4.1. Общие компетенции	9
4.2. Профессиональные компетенции	16
Раздел 5. Структура образовательной программы	38
5.1 Учебный план, включая календарный учебный график (типовой)	38
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)	39
5.3. Календарный учебный график	Ошибка! Закладка не определена.
5.4. Рабочая программа воспитания	43
5.5. Календарный план воспитательной работы	43
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	44
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	44
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	93
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	96
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	112
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	112
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	113
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	113
Раздел 8. Разработчики основной профессиональной образовательной программы	115
Приложение 1 Модель компетенций выпускника	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ППССЗ-П по специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики, утвержденного Приказом Министерства науки и образования РФ от 18.04.2014 г. № 345 (далее – ФГОС, ФГОС СПО), с учетом примерной основной профессиональной образовательной программы «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» по специальности среднего профессионального образования 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 15.00.00 от 25.07.2022 № 24, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № П-256 от 29.07.2022, регистрационный номер 111.

ППССЗ-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

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

1.2. Нормативные основания для разработки ПООП-П:

Общие:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства науки и образования РФ от 18.04.2014 г. № 345 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики»;
- Приказ Минобрнауки России от 14.06.2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2020 N 755н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования»»;

– Постановление Правительства РФ от 13.10.2020 г. N 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования» (с изменениями и дополнениями);

– Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 N 513 (ред. от 01.06.2021) «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (Зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2013 N 29322).

Со стороны образовательной организации:

– распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 «Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;

– письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 N 05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);

– Правила приема в Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования на 2022/2023 учебный год (утверждены решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» от 16.02.2022 г. Протокол №2);

– СМК-РЕ-09-18 О приеме на обучение по основным образовательным программам на места с оплатой стоимости обучения физическими и/или юридическими лицами в ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» (утвержден Председателем приемной комиссии, ректором ФГБОУ ВО «МГТУ им.Г.И. Носова» от 29.06.2018 г.);

– СМК-РЕ-05-18 Регламент работы передвижного пункта приема документов ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» (утвержден Председателем приемной комиссии, ректором ФГБОУ ВО «МГТУ им.Г.И. Носова» от 31.05.2018 г.);

– СМК-РЕ-04-18 Формирование личного дела поступающего в ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» (утвержден Председателем приемной комиссии, ректором ФГБОУ ВО «МГТУ им.Г.И. Носова» от 13.02.2018 г.);

– СМК-О-РЕ-31-18 Режим занятий обучающихся (утвержден Проректором по учебной работе, Ведущим СМК по образовательной деятельности от 01.09.2018 г.)

– СМК-К-О-РИ-111-19 Порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования (утвержден решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» от 27.03.2019 г. протокол №3);

- СМК-О-СМГТУ-33-18 Положение о промежуточной аттестации обучающихся в университете (утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» от 27.02.2019 г. протокол №2);
- СМК-О-ПВД-16-18 Порядок перевода, отчисления и восстановления студентов университета, предоставления им академических отпусков (утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» от 24.04.2019 г. протокол №4);
- СМК-О-РЕ-01-19 Порядок оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся (утвержден Проректором по учебной работе, Ведущим СМК по образовательной деятельности от 01.02.2019 г.);
- Соглашение о партнерстве в целях создания и развития образовательно-производственного центра (кластера) подготовки кадров для высокотехнологичных производств в области металлургии «Время компетенций и профессионализма» в Челябинской области № 54, № Д-295-22 от 29.04.2022 года;
- Дополнительное соглашение №1 от 10.06.2022 года к соглашению о партнерстве в целях создания и развития образовательно-производственного центра (кластера) подготовки кадров для высокотехнологичных производств в области металлургии «Время компетенций и профессионализма» в Челябинской области от 29.04.2022 года.

Со стороны работодателя:

- Должностная инструкция Слесарь-ремонтник 6 разряда (сменный персонал). Участок техобслуживания гидравлического и пневматического и смазочного оборудования ПТЛ Цех «Прокатсервис №1» (бригада гидравлического оборудования) ДИ-ОСК-655-53-01.02.2018;
- Инструкция по техническому обслуживанию системы жидкой смазки оборудования АНГЦ №3 ЛПЦ-11 ПАО «ММК» ТОИ ОСК ПС-3 ЛПЦ-11-37-2019;
- Инструкция по техническому обслуживанию гидравлического, пневматического и смазочного оборудования МНЛЗ-1, 2 ЭСПЦ ПАО «ММК» ТОИ ОСК СтС-2 ЭСПЦ-27-2018;
- Инструкция по техническому обслуживанию гидравлического, пневматического и смазочного оборудования МНЛЗ-1, 2 ЭСПЦ ПАО «ММК» ТОИ ОСК СтС-2 ЭСПЦ-27-2018;
- Инструкция по техническому обслуживанию гидравлической системы входной стороны линии непрерывного горячего оцинкования комплекса холодной прокатки ЛПЦ-11 ПАО "ММК" ТОИ ОСК ПС-3 ЛПЦ-11-46-2021.

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

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

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

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ПС – профессиональный стандарт;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;
ТФ – трудовая функция;
ОСГЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
ЕН - математический и общий естественнонаучный цикл;
ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;
П – профессиональный цикл;
ПМ – профессиональный модуль;
МДК – междисциплинарный курс;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
ЦОК – цифровой образовательный контент;
ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы

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

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

Выпускник образовательной программы по квалификации «техник» осваивает виды деятельности: организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов; проектирование гидравлических и пневматических приводов изделий; организация работы коллектива исполнителей на производственном участке; выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

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

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
ООО «ОБЪЕДИНЕННАЯ СЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ»	
ВД, сформированные ОО совместно с работодателями	
Пропорциональное и сервоуправление гидроприводами	Техническая эксплуатация и обслуживание технологического оборудования, оснащённого гидравлическими компонентами с пропорциональным и сервоуправлением

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

Формы обучения: очная.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 6966 академических часов, со сроком обучения 3 года 4 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников: организация и проведение работ по монтажу, наладке, испытанию, техническому обслуживанию, ремонту гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов; организация работы первичных трудовых коллективов.

3.2. Модель компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Професионалитета (Приложение 1).

3.3. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности	
Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов.	ПМ.01 Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов
Проектирование гидравлических и пневматических приводов изделий.	ПМ.02 Проектирование гидравлических и пневматических приводов изделий
Организация работы коллектива исполнителей на производственном участке.	ПМ.03 Организация работы коллектива исполнителей на производственном участке
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ВД, сформированные ОО совместно с работодателем	
Техническая эксплуатация и обслуживание технологического оборудования, оснащённого гидравлическими компонентами с пропорциональным и сервоуправлением	ПМд.05 Техническая эксплуатация и обслуживание технологического оборудования, оснащённого гидравлическими компонентами с пропорциональным и сервоуправлением

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:	
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		Уо 01.02	анализировать задачу, выбирать и использовать уместные цифровые средства, приложения и ресурсы для постановки и решения задачи\проблемы;
		Уо 01.03	разделять комплексные задачи на подзадачи; отслеживать процесс исполнения задач, с помощью цифровых инструментов;
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		Уо 01.05	составлять план действий;
		Уо 01.06	определить необходимые ресурсы;
		Уо 01.07	учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач;
		Уо 01.08	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		Уо 01.09	работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых;
		Уо 01.10	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
		Знания:	
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		Зо 01.02	трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения;
		Зо 01.03	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
		Зо 01.04	структуру плана для решения задач;
		Зо 01.05	значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять рабочее время;
		Зо 01.06	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо 01.07	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;

		Зо 01.08	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:	
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;
		Уо 02.02	искать информацию в сети Интернет, с использованием фильтров и ключевых слов;
		Уо 02.03	планировать процесс поиска;
		Уо 02.04	применять программные решения для структурирования и систематизации информации;
		Уо 02.05	оценивать данные на достоверность;
		Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска с помощью цифровых инструментов;
		Уо 02.07	оформлять результаты поиска с помощью цифровых инструментов;
		Уо 02.08	выбирать оптимальный формат, способ и место хранения информации и данных с помощью цифровых инструментов;
		Уо 02.09	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		Уо 02.10	использовать современное программное обеспечение;
		Уо 02.11	проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;
		Знания:	
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		Зо 02.02	нормы интеллектуальной собственности, лицензий и др. норм при публикации и скачивании контента;
		Зо 02.03	приемы структурирования информации;
		Зо 02.04	современные средства и устройства информатизации;
		Зо 02.05	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;
		Зо 02.06	нормы информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать	Умения:	
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
		Уо 03.02	ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи;
		Уо 03.03	находить информацию в целях самообразования и обучения при помощи цифровых

знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		инструментов;
	Уо 03.04	применять современную научную профессиональную терминологию;
	Уо 03.05	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
	Уо 03.06	строить логические умозаключения на основании информации/данных, в том числе в различных цифровых средах (в том числе, оценивать результат и последствия своих действий);
	Уо 03.07	применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;
	Уо 03.08	самостоятельно определять пробелы в своих знаниях и компетенциях с использованием инструментов самооценки и цифровых оценочных средств;
	Уо 03.09	понимать и адаптироваться к изменяющимся потребностям смежных профессий;
	Уо 03.10	применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни;
	Уо 03.11	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
	Уо 03.12	презентовать бизнес-идею;
	Уо 03.13	оформлять бизнес-план;
	Уо 03.14	определять источники финансирования;
	Уо 03.15	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования, уменьшать стоимость кредита;
	Уо 03.16	демонстрировать экономически рациональное поведение;
	Уо 03.17	идентифицировать различные виды мошенничества с персональными данными;
	Знания	
	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации;
	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
	Зо 03.04	права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
	Зо 03.05	основы исследовательской деятельности;
	Зо 03.06	основы финансовой грамотности;
	Зо 03.07	основы предпринимательской деятельности;
	Зо 03.08	правила разработки бизнес-планов;
	Зо 03.09	кредитные банковские продукты;

ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:	
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;
		Уо 04.02	выбирать цифровые средства общения в соответствии с целью взаимодействия и индивидуальными особенностями (в том числе культурными) собеседника;
		Уо 04.03	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
		Уо 04.04	использовать цифровые средства общения при взаимодействии с другими людьми, в том числе для организации совместной деятельности;
		Уо 04.05	эффективно работать в команде;
		Уо 04.06	использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач;
		Уо 04.07	использовать цифровые средства и приложения для создания продукта;
		Знания:	
		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива;
		Зо 04.02	психологические особенности личности;
		Зо 04.03	основы проектной деятельности;
		Зо 04.04	цифровые инструменты для разработки и создания продукта;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:	
		Уо 05.01	применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
		Уо 05.02	использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности;
		Уо 05.03	излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;
		Уо 05.04	проявлять толерантность в рабочем коллективе;
		Знания:	
		Зо 05.01	цели, функции, виды и уровни общения;
		Зо 05.02	взаимосвязь общения и деятельности;
		Зо 05.03	роли и ролевые ожидания в общении;
		Зо 05.04	механизмы взаимопонимания в общении;
		Зо 05.05	техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
		Зо 05.06	важность эффективного общения и навыков профессиональной коммуникации;
		Зо 05.07	построения устных сообщений;
		Зо 05.08	правила оформления документов;
		Зо 05.09	порядок обмена информацией по телекоммуникационным каналам связи;

		Зо 05.10	культуру общения, принятую в цифровой среде;
		Зо 05.11	особенности социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:	
		Уо 06.01	отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию;
		Уо 06.02	проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе;
		Уо 06.03	описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;
		Уо 06.04	презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)
		Уо 06.05	соблюдать стандарты антикоррупционного поведения;
		Знания:	
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей;
		Зо 06.02	основные компоненты активной гражданско-патриотической позиции;
		Зо 06.03	основы нравственности и морали демократического общества;
		Зо 06.04	основы культурных, национальных традиций народов российского государства;
		Зо 06.05	значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;
		Зо 06.06	правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности;
		Зо 06.07	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:	
		Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
		Уо 07.03	использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;
		Уо 07.04	оценивать чрезвычайную ситуацию;
		Уо 07.05	составлять алгоритм действий при чрезвычайной ситуации и определять необходимые ресурсы для её устранения;

		Уо 07.06	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Знания:	
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
		Зо 07.02	документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности;
		Зо 07.03	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		Зо 07.04	пути обеспечения ресурсосбережения;
		Зо 07.05	основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием;
		Зо 07.06	принципы бережливого производства;
		Зо 07.07	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения:	
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;
		Знания:	
		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:	
		Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;

		Уо 09.06	понимать тексты на базовые профессиональные темы;
		Уо 09.07	читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;
		Уо 09.08	оценивать информацию/данные на достоверность и релевантность сравнения нескольких источников информации;
		Знания:	
		Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
		Зо 09.04	особенности произношения;
		Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности;
		Зо 09.06	типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки в любом доступном формате;
		Зо 09.07	цифровые инструменты и сервисы для проверки достоверности информации/гипотезы;

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов	ПК 1.1 Организовывать и выполнять монтаж гидравлических и пневматических устройств и систем	Навыки/практический опыт:	
		Н 1.1.01	организации и выполнения монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем;
		Умения:	
		У 1.1.01	читать техническую документацию на производство монтажа;
		У 1.1.02	читать принципиальные гидравлические и пневматические схемы;
		У 1.1.03	готовить оборудование к монтажу;
		У 1.1.04	осуществлять монтаж гидравлических и пневматических систем;
		У 1.1.05	производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
		У 1.1.06	читать кинематические схемы станков;
		У 1.1.07	пользоваться грузоподъемными механизмами;
		У 1.1.08	осуществлять сборку и разборку типовых конструкций гидравлических и пневматических устройств;
		У 1.1.09	определять параметры состояния рабочих жидкостей;
		У 1.1.10	организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
		У 1.1.11	предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
		У 1.1.12	использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
		У 1.1.13	применять первичные средства пожаротушения;
		У 1.1.14	ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
		У 1.1.16	оказывать первую помощь;
		У 1.1.17	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

		У 1.1.18	переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
		У 1.1.19	самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;
		У 1.1.20	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Знания:	
		З 1.1.01	перечень технической документации на производство монтажа;
		З 1.1.02	порядок подготовки оборудования к монтажу;
		З 1.1.03	правила техники безопасности при проведении монтажных работ;
		З 1.1.04	типовые методы и способы монтажа;
		З 1.1.07	классификацию металлообрабатывающих станков;
		З 1.1.08	конструкцию, назначение, принцип действия гидравлических машин, двигателей, направляющей и управляющей аппаратуры, кондиционеров рабочего тела, реле давления и времени;
		З 1.1.09	основы технической механики;
		З 1.1.10	основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения;
		З 1.1.11	физические свойства жидкостей и газов;
		З 1.1.12	рабочие жидкости гидроприводов;
		З 1.1.13	принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
		З 1.1.14	основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
		З 1.1.15	основы военной службы и обороны государства;
		З 1.1.16	задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
		З 1.1.17	способы защиты населения от оружия массового поражения;
		З 1.1.18	лексический (1200-1400 лексических

			единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности
		З 1.1.19	о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		З 1.1.20	основы здорового образа жизни
	ПК 1.2. Осуществлять пуск и наладку гидравлических и пневматических приводов.	Навыки/практический опыт:	
		Н 1.2.01	осуществления пуска и наладки гидравлических и пневматических приводов;
		Умения:	
		У 1.2.01	осуществлять наладку гидравлических и пневматических устройств;
		У 1.2.02	определять напряжения в конструкционных элементах;
		У 1.2.03	пользоваться технической документацией на станок;
		У 1.2.04	распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
		У 1.2.05	определять виды конструкционных материалов;
		У 1.2.06	выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
		У 1.2.07	оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;
		У 1.2.08	применять документацию систем качества;
		У 1.2.09	читать принципиальные структурные схемы;
		У 1.1.17	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
		У 1.1.18	переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
		У 1.1.19	самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;
		У 1.1.20	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей

		Знания:	
		З 1.2.01	последовательность пуско-наладочных работ;
		З 1.2.02	принцип работы и назначение устройств в конкретном месте;
		З 1.2.03	виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
		З 1.2.04	основные и вспомогательные движения в станках;
		З 1.2.05	закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
		З 1.2.06	классификацию и способы получения композиционных материалов;
		З 1.2.07	принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;
		З 1.2.08	виды, устройство и назначение технологического оборудования отрасли;
		З 1.2.09	единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
		З 1.2.10	типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов;
		З 1.1.19	о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		З 1.1.20	основы здорового образа жизни
	ПК 1.3. Организовывать и проводить испытания гидравлических и пневматических устройств и систем.	Навыки/практический опыт:	
		Н 1.3.01	организации и проведения испытаний гидравлических и пневматических устройств и систем;
		Умения:	
		У 1.3.01	проводить испытания;
		У 1.1.06	читать кинематические схемы станков;
		У 1.3.04	проводить исследования и испытания материалов;
		У 1.3.05	применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
		У 1.3.06	рассчитывать основные параметры гидравлических и пневматических устройств;
		У 1.3.07	снимать характеристики гидравлических и пневматических устройств;
		У 1.3.08	применять основные законы гидростатики и гидродинамики для

			решения актуальных инженерных задач;
		У 1.3.09	читать кинематические схемы;
		У 1.1.17	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
		У 1.1.18	переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
		У 1.1.19	самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;
		У 1.1.20	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Знания:	
		З 1.3.01	виды, цели и способы проведения испытаний;
		З 1.3.02	схемы и порядок проведения испытаний гидронасосов, гидроцилиндров, гидромоторов, гидроаппаратуры;
		З 1.3.03	правила техники безопасности при проведении испытаний;
		З 1.2.03	виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
		З 1.3.05	методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
		З 1.3.06	строение и свойства металлов, методы их исследования;
		З 1.3.07	классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;
		З 1.3.08	классификацию гидравлических и пневмоавтоматических устройств;
		З 1.3.09	основные законы гидростатики, гидродинамики;
		З 1.3.10	уравнения неразрывности, Бернулли;
		З 1.3.11	основы организации производственного и технологического процессов отрасли;
		З 1.3.12	назначение, область применения, принцип действия и основные узлы станка
		З 1.3.13	документацию систем качества;
		З 1.1.19	о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		З 1.1.20	основы здорового образа жизни
	ПК 1.4 Организовывать	Навыки/практический опыт:	

	и выполнять техническое диагностирование гидравлических и пневматических устройств и систем.	Н 1.4.01	организации и выполнения технического диагностирования гидравлических и пневматических устройств и систем;
		Умения:	
		У 1.4.01	выбирать диагностические параметры;
		У 1.4.02	пользоваться диагностическими стендами, приборами для диагностирования состояния привода;
		У 1.4.04	снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
		У 1.1.17	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
		У 1.1.18	переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
		У 1.1.19	самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;
		У 1.1.20	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		У 1.3.05	применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
		Знания:	
		З 1.4.01	понятие, цель и функции технической диагностики;
		З 1.4.02	диагностические признаки;
		З 1.4.03	методы диагностирования, неразрушающие методы контроля;
		З 1.2.03	виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
		З 1.4.07	методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;
		З 1.4.08	параметры электрических схем и единицы их измерения;
		З 1.4.09	основы повышения качества продукции;
		З 1.4.10	классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
		З 1.4.11	основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств
		З 1.4.12	принцип выбора электрических и электронных приборов;
		З 1.4.13	основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;

		З 1.4.14	способы получения, передачи и использования электрической энергии;
		З 1.1.19	о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		З 1.1.20	основы здорового образа жизни
	ПК 1.5 Организовывать и выполнять техническое обслуживание гидравлических и пневматических устройств и систем.	Навыки/практический опыт:	
		Н 1.5.01	организации и выполнения технического обслуживания гидравлических и пневматических устройств и систем;
		Умения:	
		У 1.5.01	обнаруживать неисправности и устранять их;
		У 1.5.02	анализировать работу привода, находить связь между неисправностью и элементами привода;
		У 1.5.03	проводить технические обслуживания;
		У 1.5.04	осуществлять контроль качества технического обслуживания;
		У 1.5.05	правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
		У 1.2.07	оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;
		У 1.1.17	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
		У 1.1.18	переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
		У 1.1.19	самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;
		У 1.1.20	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Знания:	
		З 1.5.01	виды технического состояния привода;
		З 1.5.02	конструкцию и принцип работы приборов и средств контроля

			технического состояния привода и устройств;
		3 1.5.03	классификацию отказов оборудования;
		3 1.5.04	понятие, цель и виды технического обслуживания;
		3 1.5.05	параметры, подлежащие проверке при техническом обслуживании;
		3 1.5.06	требования к техническому обслуживанию и неисправности насосов, моторов, цилиндров, гидроаппаратуры, вспомогательной аппаратуры, привода в целом;
		3 1.5.07	порядок поиска неисправности;
		3 1.5.08	особенности эксплуатации приводов, работающих в условиях высоких и низких температур, повышенной запыленности;
		3 1.5.09	меры по снижению шума и вибрации;
		3 1.5.10	содержание воздуха и воды в рабочих жидкостях;
		3 1.5.11	правила техники безопасности при проведении технического обслуживания;
		3 1.5.12	понятие надежности привода, показатели надежности;
		3 1.5.13	основные законы электротехники;
		3 1.5.14	основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
		3 1.5.15	устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
		3 1.5.16	характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей;
		3 1.5.17	принципы составления простых электрических и электронных цепей;
		3 1.5.18	правила строповки грузов;
		3 1.1.21	операции технического обслуживания
		3 1.1.19	о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		3 1.1.20	основы здорового образа жизни
	ПК 1.6 Организовывать и выполнять ремонт гидравлических и пневматических систем.	Навыки/практический опыт:	
		Н 1.6.01	организации и выполнения ремонта гидравлических и пневматических систем;
		Умения:	
		У 1.6.01	производить ремонт гидравлических и пневматических силовых цилиндров, моторов, насосов, управляющей и направляющей аппаратуры,

			вспомогательных устройств;
		У 1.6.02	производить разборку и сборку гидравлических и пневматических устройств и систем;
		У 1.6.03	выполнять ремонтные чертежи;
		У 1.6.04	разрабатывать технологические процессы изготовления и восстановления деталей;
		У 1.6.05	составлять дефектную ведомость на ремонт;
		У 1.6.06	выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
		У 1.6.07	выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
		У 1.6.08	выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
		У 1.6.09	читать чертежи и схемы;
		У 1.6.10	оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
		У 1.6.11	выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;
		У 1.6.12	рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья;
		У 1.6.13	производить расчеты простых электрических цепей;
		У 1.6.14	производить расчет гидравлических потерь энергии;
		У 1.6.15	рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;
		У 1.2.07	оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;
		У 1.2.08	применять документацию систем качества;
		У 1.5.05	правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
		У 1.1.08	осуществлять сборку и разборку типовых конструкций гидравлических и пневматических устройств;

		У 1.1.17	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
		У 1.1.18	переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
		У 1.1.19	самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;
		У 1.1.20	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Знания:	
		З 1.6.01	технологическую последовательность разборки ремонта и сборки узлов и механизмов;
		З 1.6.02	правила техники безопасности при проведении ремонтных работ;
		З 1.6.03	виды износа, дефекты деталей гидравлических и пневматических машин, аппаратуры;
		З 1.6.04	способы и методы устранения дефектов и восстановления изношенных поверхностей и соединений;
		З 1.6.05	правила выполнения ремонтных чертежей;
		З 1.6.06	типовые технологические процессы восстановления деталей;
		З 1.6.07	законы, методы и приемы проекционного черчения;
		З 1.6.08	правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
		З 1.6.09	правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
		З 1.6.10	способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
		З 1.6.11	требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации к оформлению и составлению чертежей и схем;
		З 1.1.08	конструкцию, назначение, принцип действия гидравлических машин, двигателей, направляющей и управляющей аппаратуры, кондиционеров рабочего тела, реле давления и времени;
		З 1.6.12	назначение, конструкцию и принцип

			действия беспроводных гидравлических насосов;
		З 1.6.13	методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ;
		З 1.6.14	основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
		З 1.1.19	о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		З 1.1.20	основы здорового образа жизни
	ПК 1.7 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт систем смазывания металлургического оборудования.	Навыки/практический опыт:	
		Н 1.7.01	организации и выполнения технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических систем;
		Умения:	
		У 1.7.01	читать принципиальные схемы систем смазывания;
		У 1.7.02	выполнять монтаж систем смазывания;
		У 1.7.03	проводить техническое обслуживание систем смазывания;
		У 1.7.04	обнаруживать неисправности и устранять их;
		У 1.7.05	производить ремонт систем смазывания;
		У 1.7.06	составлять дефектную ведомость на ремонт систем смазывания;
		У 1.7.07	выбирать способ смазывания и смазочный материал для металлургического оборудования ПАО «ММК»;
		У 1.7.08	составлять схему и карту смазывания;
		Знания:	
		З 1.7.01	классификацию и особенности применения смазочных материалов;
		З 1.7.02	назначение, устройство и принцип работы элементов систем жидкой и пластичной смазки, систем смазки масло-воздух;
		З 1.7.03	типовые методы и способы монтажа оборудования систем смазки;
		З 1.7.04	последовательность пуско-наладочных работ;
		З 1.7.05	требования к техническому обслуживанию и неисправности систем смазки;
		З 1.7.06	технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов систем смазки;
		З 1.7.07	требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, возможные виды дефектов при ремонте, причины вызывающие дефекты, способы их

			предупреждения и устранения;
		З 1.7.08	способы смазывания металлургического оборудования ПАО «ММК», схемы и карты смазывания;
		З 1.7.09	правила техники безопасности при проведении монтажа, технического обслуживания и ремонта систем смазки;
Проектирование гидравлических и пневматических приводов изделий	ПК 2.1. Участвовать в проектировании гидравлических и пневматических приводов по заданным условиям и разрабатывать принципиальные схемы	Навыки/практический опыт:	
		Н 2.1.01	проектирования гидравлических и пневматических приводов;
		Умения:	
		У 2.1.01	проектировать гидравлические и пневматические системы и приводы по заданным условиям;
		У 2.1.02	выполнять принципиальные гидравлические схемы согласно требований Государственных стандартов;
		У 2.1.03	описывать работу привода и системы управления по циклу;
		У 2.1.04	составлять функциональную циклограмму;
		У 2.1.05	рассчитывать параметры гидравлических и пневматических машин;
		У 2.1.06	выбирать гидродвигатели, гидромашины, гидроаппаратуру, кондиционеры рабочего тела и вспомогательные устройства с требуемыми техническими характеристиками;
		У 2.1.07	производить расчет гидравлических потерь, энергетический и тепловой расчет;
		У 2.1.08	проектировать типовые гидравлические устройства;
		У 2.1.09	рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;
		У 1.3.05	применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
		У 1.3.07	снимать характеристики гидравлических и пневматических устройств;
		У 1.3.09	читать кинематические схемы;
		У 1.6.14	производить расчет гидравлических потерь энергии;
		У 1.1.17	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
		У 1.1.18	переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

		У 1.1.19	самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;
		У 1.1.20	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		У 2.1.10	анализировать сложные функции и строить их графики;
		У 2.1.12	выполнять действия над комплексными числами;
		У 2.1.12	вычислять значения геометрических величин;
		У 2.1.13	производить операции над матрицами и определителями;
		У 2.1.14	решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;
		У 2.1.15	решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;
		У 2.1.16	решать системы линейных уравнений различными методами
		Знания:	
		3 2.1.01	понятия гидравлического (пневматического) привода, гидравлической (пневматической) системы, объемной гидропередачи;
		3 2.1.02	структуру приводов и принцип действия;
		3 2.1.03	классификацию приводов;
		3 2.1.04	область применения приводов;
		3 2.1.05	преимущества и недостатки;
		3 2.1.06	рабочие жидкости гидроприводов, гидросистем и их свойства;
		3 2.1.07	рабочие тела пневмоприводов, пневмосистем;
		3 2.1.08	виды систем управления;
		3 2.1.09	элементы промышленной пневмоавтоматики, их назначение;
		3 2.1.10	условные обозначения элементов гидро- и пневмоприводов;
		3 2.1.11	методику расчета объемного гидропривода;
		3 2.1.12	условную сигнализацию при выполнении грузоподъемных работ;
		3 1.1.09	основы технической механики;
		3 2.1.14	параметры состояния рабочих жидкостей;
		3 1.1.19	о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		3 1.1.20	основы здорового образа жизни

		3 2.1.15	основные математические методы решения прикладных задач;
		3 2.1.16	основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
		3 2.1.17	основы интегрального и дифференциального исчисления;
		3 2.1.18	роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности
		3 2.1.19	основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
	ПК 2.2 Использовать прикладные программы при оформлении конструкторской и технологической документации	Навыки/практический опыт:	
		Н 2.2.01	пользования прикладными программами;
		Умения:	
		У 2.2.01	проектировать системы управления;
		У 2.2.02	писать схемы потоков рабочего тела по элементам цикла работы привода;
		У 2.2.03	пользоваться Государственными стандартами при выборе стандартных изделий;
		У 2.2.04	использовать современные прикладные программы для выполнения принципиальных гидравлических схем;
		У 1.1.17	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
		У 1.1.18	переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
		У 1.1.19	самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;
		У 1.1.20	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		У 2.2.05	выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
		У 2.2.06	использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
		У 2.2.07	использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в

			профессионально ориентированных информационных системах;
	У 2.2.08		обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
	У 2.2.09		получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
	У 2.2.10		применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
	У 2.2.11		применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;
	Знания:		
	3 2.2.01		типовые схемные решения гидравлических и пневматических приводов;
	3 2.2.02		функции, выполняемые в логических системах управления;
	3 2.2.03		типовые схемы автоматизации производственных процессов с использованием гидропневмоавтоматики;
	3 2.2.04		правила выполнения схем гидравлических и пневматических приводов;
	3 2.2.05		правила оформления функциональной циклограммы;
	3 1.1.19		о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
	3 1.1.20		основы здорового образа жизни
	3 2.2.07		базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
	3 2.2.08		основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
	3 2.2.09		устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
	3 2.2.10		методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
	3 2.2.11		методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
	3 2.2.12		общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;
	3 2.2.13		основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность

Организация работы коллектива исполнителей на производственном участке	ПК 3.1 Планировать выполнение работ по ремонту гидропневмосмазочной аппаратуры.	Навыки/практический опыт:	
		Н 3.1.01	планирования, управления и контроля трудовой деятельности коллектива исполнителей;
		Умения:	
		У 3.1.01	обеспечивать выполнение работ по ремонту в установленные сроки;
		У 3.1.02	анализировать технологические процессы и организацию труда на производственном участке;
		У 3.1.03	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста
		У 3.1.04	ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире
		У 1.1.06	читать кинематические схемы станков;
		У 1.3.09	читать кинематические схемы;
		У 1.1.17	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
		У 1.1.18	переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
		У 1.1.19	самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;
		У 1.1.20	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Знания:	
		З 3.1.01	методы технико-экономического и производственного планирования;
		З 3.1.02	Единую систему планово-предупредительного ремонта;
		З 3.1.03	постановления, распоряжения, приказы, методические, нормативные материалы по организации технического обслуживания и ремонта оборудования;
		З 1.3.05	методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
		З 3.1.05	сущность процесса познания;
		З 3.1.06	о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и ситуации в России и

			мире
		З 1.1.19	о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		З 1.1.20	основы здорового образа жизни
	ПК 3.2 Осуществлять контроль качества проведения ремонта.	Навыки/практический опыт:	
		НЗ.1.01	планирования, управления и контроля трудовой деятельности коллектива исполнителей;
		Умения:	
		У 3.2.01	оценивать качества проведения ремонта и соответствие технических характеристик оборудования паспортным данным;
		У 3.1.03	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста
		У 3.1.04	ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире
		У 1.1.17	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
		У 1.1.18	переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
		У 1.1.19	самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;
		У 1.1.20	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Знания:	
		З 3.2.01	политику руководства организации и цели коллектива в области качества;
		З 3.2.04	о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий
		З 3.1.06	о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и ситуации в России и мире
		З 1.1.19	о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		З 1.1.20	основы здорового образа жизни
	ПК 3.3 Руководить	Навыки/практический опыт:	
		Н 3.1.01	планирования, управления и контроля

	производственно-хозяйственной деятельностью на участке.		трудовой деятельности коллектива исполнителей;
		Умения:	
		У 3.3.01	пользоваться техническими справочниками, каталогами, паспортами на технологическое оборудование, государственными и отраслевыми стандартами по обслуживанию и ремонту гидравлического и пневматического оборудования;
		У 3.3.02	вести учет поступления и выполнения нарядов, заявок на ремонт и пусконаладочные работы;
		У 3.3.03	оформлять документы на получение, расход, списание, передачу, инвентаризацию комплектующих, запасных частей, расходных материалов и основных средств;
		У 3.3.05	применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
		У 3.3.07	владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
		У 3.1.03	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста
		У 3.3.08	выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем
		У 1.1.13	применять первичные средства пожаротушения;
		У 1.1.14	ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
		У 1.1.17	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
		У 1.1.18	переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
		У 1.1.19	самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

		У 1.1.20	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Знания:	
		З 3.3.01	организацию и технологию ремонтных работ;
		З 3.3.02	правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;
		З 3.3.03	основы экономики, организации труда и управления;
		З 3.3.04	основы трудового законодательства Российской Федерации и региона;
		З 3.3.05	правила и нормы охраны труда, промышленной санитарии и пожарной безопасности;
		З 3.3.07	меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
		З 3.3.08	организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке
		З 3.3.09	основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
		З 3.3.10	область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
		З 3.3.11	порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;
		З 3.3.12	основные категории и понятия философии;
		З 3.3.13	роль философии в жизни человека и общества;
		З 3.3.14	основы философского учения о бытии;
		З 3.3.15	основы научной, философской и религиозной картин мира;
		З 3.3.16	об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
		З 3.1.06	о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и ситуации в России и мире
		З 1.1.17	способы защиты населения от оружия массового поражения;

		3 1.1.19	о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		3 1.1.20	основы здорового образа жизни
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 4.1 Разбирать, собирать и проводить дефектацию механизмов простого оборудования.	Навыки/практический опыт:	
		Н 4.1.01	разборки, сборки и проведения дефектации механизмов простого оборудования;
		Умения:	
		У 4.1.01	подготавливать детали к сборке;
		У 4.1.02	контролировать качество сборки;
		У 4.1.03	проводить сборку неподвижных неразъемных соединений;
		У 4.1.04	проводить сборку неподвижных разъемных соединений;
		У 4.1.05	проводить сборку механизмов вращательного движения;
		У 4.1.06	проводить сборку механизмов передачи движения;
		У 4.1.07	производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
		У 4.1.08	выбирать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки узлов и механизмов разного уровня сложности;
		У 4.1.09	изготавливать простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов;
		У 4.1.10	читать техническую документацию общего и специализированного назначения;
		У 4.1.11	производить замену, подгонку, регулировку узлов и механизмов с соблюдением требований охраны труда;
		Знания:	
		3 4.1.01	правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ;
		3 4.1.02	устройство механизмов и узлов ремонтируемого оборудования, агрегатов, механизмов, машин, подъёмных механизмов;
		3 4.1.03	назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений, ручного и механизированного инструмента и средней сложности контрольно-измерительного инструмента;
		3 4.1.04	приемы слесарной обработки, ремонта и сборки деталей, узлов, механизмов и оборудования;
		3 4.1.05	методы и способы контроля качества разборки и сборки;

	ПК 4.2 Выполнять ремонт и регулировку механизмов простого оборудования.	З 4.1.06	требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ;
		Навыки/практический опыт:	
		Н 4.2.01	выполнения ремонта и регулировки механизмов простого оборудования;
		Умения:	
		У 4.2.01	пользоваться специальными приспособлениями и контрольно-измерительным инструментом;
		У 4.2.02	читать техническую документацию общего и специального назначения;
		У 4.2.03	соблюдать технику безопасности, производственную санитарию и противопожарные мероприятия;
		У 4.2.04	выполнять смазку деталей согласно картам;
		Знания:	
		З 4.2.01	устройство, назначение и принцип работы ремонтируемого оборудования;
Техническая эксплуатация и обслуживание технологического оборудования, оснащённого гидравлическими компонентами с пропорциональным и сервоуправлением	ПК 5.1 Организовывать и выполнять техническую эксплуатацию и обслуживание гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением	Навыки/практический опыт:	
		Н 5.1.01	выполнения технической эксплуатации и обслуживания гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением
		Умения:	
		У 5.1.01	читать принципиальные гидравлические и пневматические схемы с пропорциональным и сервоуправлением и их электрические схемы управления;
		У 5.1.02	выполнять монтаж систем гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением;
		У 5.1.03	выполнять настройку, регулировку и пуск систем гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением, снимать характеристику;
		У 5.1.04	проводить техническое обслуживание гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением;
		У 5.1.05	обнаруживать неисправности, устранять их и причины их вызывающие;
		Знания:	
		З 5.1.01	устройство, принцип работы и конструктивные особенности и характеристики гидравлических и пневматических элементов с

			пропорциональным и сервоуправлением;
		3 5.1.02	условные обозначения на принципиальных гидравлических, пневматических и электрических схемах пропорциональных и сервоэлементов оборудования;
		3 5.1.03	особенности монтажа электрических схем оборудования с пропорциональным и сервоуправлением;
		3 5.1.04	последовательность пуско-наладочных работ систем гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением;
		3 5.1.05	требования к техническому обслуживанию и неисправности гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением;
		3 5.1.06	особенности диагностики и настройки элементов гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением;

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1 Учебный план, включая календарный учебный график (типовой)

Последовательность реализации данной ППСЗ, включая календарный учебный график, приводится в учебном плане.

Учебный план, включая календарный учебный график, прилагается.

Электронная версия учебного плана опубликована на информационном портале (<https://www.magtu.ru/sveden/education.html>).

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
1	Принять участие в организации монтажа, провести анализ технической документации на проведение монтажных работ. Ознакомиться с алгоритмом действий и выполнить монтаж гидравлических и пневматических устройств систем. Чтение технической документации (гидравлических схем).	ПП.01	Производственная практика	ПК 1.1-1.7 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09	252	5,6	Участки техобслуживания гидравлического, пневматического и смазочного оборудования цехов «Домнасервис» «Стальсервис» «Прокатсервис–1» «Прокатсервис–2» «Прокатсервис–3» ООО «ОСК»	О.А.Криушов Старший менеджер группы главного механика ООО «ОСК»
2	Ознакомиться с алгоритмом действий и выполнить пуск и наладку гидравлических и пневматических приводов							
3	Ознакомиться с алгоритмом действий и выполнить испытания гидравлических и пневматических устройств и систем							
4	Ознакомиться с алгоритмом действий и выполнить техническое диагностирование гидравлических и пневматических устройств и систем							
5	Ознакомиться с алгоритмом действий и выполнить техническое обслуживание гидравлических и пневматических устройств и систем							

6	Ознакомиться с алгоритмом действий и выполнить ремонт гидравлических и пневматических систем							
7	Выполнять техническое обслуживание систем смазки.							
8	Выполнять техническое обслуживание сосудов высокого давления							
9	Принять участие в проектировании гидравлических и пневматических приводов: изучить нормативно-техническую документацию, инструкции по эксплуатации, принципиальные гидро- и пневмосхемы, технические характеристики, циклограммы работы	ПП.02	Производственная практика	ПК 2.1-2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	108	5,6	Участки техобслуживания гидравлического, пневматического и смазочного оборудования цехов «Домнасервис» «Стальсервис» «Прокатсервис-1» «Прокатсервис-2» «Прокатсервис-3» ООО «ОСК»	О.А. Криушов Старший менеджер группы главного механика ООО «ОСК»
10	Провести анализ организационной структуры подразделения, графика планово-предупредительных ремонтов, производственной программы цеха, штатного расписания ремонтной службы, сметы затрат на капитальный ремонт оборудования. Провести оценку оснащённости цеха основными фондами, технической документацией	ПП.03	Производственная практика	ПК 3.1-3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	108	6,7	Участки техобслуживания гидравлического, пневматического и смазочного оборудования цехов «Домнасервис» «Стальсервис» «Прокатсервис-1» «Прокатсервис-2» «Прокатсервис-3» ООО «ОСК»	О.А.Криушов Старший менеджер группы главного механика ООО «ОСК»
11	Провести оценку планировки рабочего места, системы обслуживания технологического оборудования и проведения							

	ремонтов							
12	Провести оценку условий и безопасности труда, комплекса коллективных и индивидуальных средств защиты, технологии выполнения работ по текущему обслуживанию и ремонту оборудования							
13	Провести оценку и анализ производственной численности работников на выполнение текущего обслуживания (ремонта) оборудования, качества выполнения текущего обслуживания (ремонта) оборудования							
14	Выполнить разборку, сборку и дефектацию механизмов простого оборудования гидро- и пневмоприводов	ПП.04	Производственная практика	ПК 4.1-4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	108	5	Участки техобслуживания гидравлического, пневматического и смазочного оборудования цехов «Домнасервис» «Стальсервис» «Прокатсервис-1» «Прокатсервис-2» «Прокатсервис-3» ООО «ОСК»	О.А. Криушов Старший менеджер группы главного механика ООО «ОСК»
15	Выполнить ремонт и регулировку механизмов простого оборудования гидро- и пневмоприводов							
16	Изучить назначение и принцип работы гидроприводов с пропорциональным и сервоуправлением основного оборудования цеха, принципиальные гидравлические и электрические схемы,	ПП.05	Производственная практика	ПК 5.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09	108	6	Участки техобслуживания гидравлического, пневматического и смазочного оборудования цехов «Домнасервис» «Стальсервис»	

	характеристики.							
17	Техническая эксплуатация гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением цеха/участка, снятие и анализ характеристик.						«Прокатсервис–1» «Прокатсервис–2» «Прокатсервис–3» ООО «ОСК»	
18	Техническое обслуживание и диагностика гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением цеха/участка.							
19	Ремонт гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением цеха/участка							

План обучения на рабочем месте содержит тематический и календарный план-график практической подготовки среднего профессионального образования и служит основой для составления и дальнейшего обучения по плану выполнения работ на предприятии.

5.4. Рабочая программа воспитания

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания прилагается.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении к рабочей программе воспитания.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

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

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
философии;
истории;
иностранного языка;
математики;
информатики;
естественнонаучных дисциплин;
проектной деятельности;
инженерной графики;
метрологии, стандартизации и сертификации;
технической механики;
материаловедения;
безопасности жизнедеятельности;
гидромеханики;
технологического оборудования;
электротехники;
монтажа, наладки, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств и систем;
объемных гидравлических и пневматических приводов, гидропневмоавтоматики;
элементов гидравлических и пневматических приводов;
технологии ремонта и монтажа промышленного оборудования;
основ экономики, управления и организации труда;
методический;
самостоятельной работы.

Лаборатории:

информационных технологий;
метрологии;
гидравлики, элементов гидравлических и пневматических приводов;
монтажа, наладки, испытания, диагностики гидравлических и пневматических устройств и приводов;
безопасности жизнедеятельности;

физики;
химии.

Мастерские:

слесарная
механообрабатывающая

Спортивный комплекс

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

Залы:

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

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

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин»

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол ученический (двухместный, не регулируемый)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.2	Шкаф (открытый, многосекционный, прямой, для учебных пособий)	Высота, мм: 1640 Глубина, мм: 420 Ширина, мм: 1800 Материал каркаса: ЛДСП
1.3	Шкаф (открытый, прямой, для учебных пособий)	Высота, мм: 1700 Глубина, мм: 450 Ширина, мм: 500 Материал каркаса: ЛДСП
1.4	Шкаф (прямой, для учебных пособий)	Высота, мм: 2100 Глубина, мм: 430 Ширина, мм: 800 Материал каркаса: ЛДСП

1.4	Стол учителя	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.5	Стул офисный	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: ткань
Дополнительное оборудование		
1.6	Доска меловая	Ширина, мм: 3430 Высота, мм: 1010
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Операционная система : Windows Процессор: Core2Duo Оперативная память: 2Gb; Видеокарта: GeForce GTX 960 Монитор 19"
2.2	Проектор (потолочный, короткофокусный)	Собственное разрешение :800x600 Формат :4:3 Световой поток: 2500 лм Контрастность 4000:1
2.3	Принтер	A4, лазерное, ч/б
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	

Кабинет «Философии»

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол ученический (двухместный, не регулируемый)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: металл Материал столешницы: ЛДСП
1.2	Стол учителя (угловой)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 500 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.3	Стул ученический	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
1.4	Стул офисный	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: ткань
Дополнительное оборудование		
1.5	Доска меловая	Ширина, мм: 3430

		Высота, мм: 1010
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Операционная система : Windows Процессор: Core2Duo Оперативная память: 2Gb; Видеокарта: GeForce GTX 960 Монитор 19"
2.2	Проектор (потолочный, короткофокусный)	Собственное разрешение :800x600 Формат :4:3 Световой поток: 2500 лм Контрастность 4000:1
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	

Кабинет «Истории»

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол ученический (двухместный, не регулируемый)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: металл Материал столешницы: ЛДСП
1.2	Стол учителя (угловой)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 500 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.3	Стул ученический	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
1.4	Стул офисный	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: ткань
Дополнительное оборудование		
1.5	Доска меловая	Ширина, мм: 3430 Высота, мм: 1010
II Технические средства		
Основное оборудование		

2.1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Операционная система : Windows Процессор: Core2Duo Оперативная память: 2Gb; Видеокарта: GeForce GTX 960 Монитор 19"
2.2	Проектор (потолочный, короткофокусный)	Собственное разрешение :800x600 Формат :4:3 Световой поток: 2500 лм Контрастность 4000:1
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	

Кабинет «Иностранного языка»

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол ученический (двухместный, не регулируемый)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: металл Материал столешницы: ЛДСП
1.2	Шкаф (открытый, для учебных пособий)	Высота, мм: 1750 Глубина, мм: 400 Ширина, мм: 500 Материал каркаса: ЛДСП
1.3	Стол учителя	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.4	Стул ученический	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
Дополнительное оборудование		
1.5	Доска меловая	Ширина, мм: 3430 Высота, мм: 1010
II Технические средства		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	

Кабинет «Математики»

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол ученический (двухместный, не регулируемый)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.2	Шкаф (открытый, многосекционный, прямой, для учебных пособий)	Высота, мм: 1640 Глубина, мм: 420 Ширина, мм: 1800 Материал каркаса: ЛДСП
1.3	Шкаф (открытый, прямой, для учебных пособий)	Высота, мм: 1700 Глубина, мм: 450 Ширина, мм: 500 Материал каркаса: ЛДСП
1.4	Шкаф (прямой, для учебных пособий)	Высота, мм: 2100 Глубина, мм: 430 Ширина, мм: 800 Материал каркаса: ЛДСП
1.5	Стол учителя	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.6	Стул офисный	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: ткань
Дополнительное оборудование		
1.7	Доска меловая	Ширина, мм: 3430 Высота, мм: 1010
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Операционная система : Windows Процессор: Core2Duo Оперативная память: 2Gb; Видеокарта: GeForce GTX 960 Монитор 19"
2.2	Проектор (потолочный, короткофокусный)	Собственное разрешение :800x600 Формат :4:3 Световой поток: 2500 лм Контрастность 4000:1
2.3	Принтер	A4, лазерное, ч/б
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		

	не требуется	
--	--------------	--

Кабинет «Информатики»

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол ученический (двухместный, не регулируемый)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: металл Материал столешницы: ЛДСП
1.2	Шкаф (закрытый, со стеклом, для учебных пособий)	Высота, мм: 1900 Глубина, мм: 400 Ширина, мм: 800 Материал каркаса: ЛДСП
1.3	Стол учителя (угловой)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 2000 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.4	Стул офисный (на колесиках)	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: ткань
1.5	Стул офисный (на колесиках)	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
1.6	Стул ученический	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
1.7	Стол компьютерный (одноместный, с подставкой)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1100 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.8	Автоматизированное рабочее место ученика	Операционная система : Windows Процессор: Core2Duo Оперативная память: 2Gb; Видеокарта: GeForce GTX 960 Монитор 19"
1.9	Интерактивная доска	Диагональ: ...: Разрешение: ...: Яркость: ...: Контрастность: ...: Угол обзора: ...: Количество динамиков: ...: Энергопотребление: ...
Дополнительное оборудование		
1.10	Доска меловая	Ширина, мм: 3430 Высота, мм: 1010
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Операционная система : Windows Процессор: Core2Duo

		Оперативная память: 8Gb; Видеокарта: GeForce GTX 960 Монитор 19"
2.2	Проектор (потолочный, короткофокусный)	Собственное разрешение :800x600 Формат :4:3 Световой поток: 2500 лм Контрастность 4000:1
2.3	Принтер	A4, лазерное, ч/б
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	

Кабинет «Естественнонаучных дисциплин»

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол ученический (двухместный, не регулируемый, с полкой)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 500 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.2	Шкаф (закрытый, для учебных пособий, для хранения оборудования)	Высота, мм: 1900 Глубина, мм: 400 Ширина, мм: 1000 Материал каркаса: ЛДСП
1.3	Шкаф (открытый, для учебных пособий, для хранения оборудования)	Высота, мм: 1900 Глубина, мм: 400 Ширина, мм: 1300 Материал каркаса: ЛДСП
1.4	Шкаф (открытый, для учебных пособий)	Высота, мм: 1000 Глубина, мм: 400 Ширина, мм: 700 Материал каркаса: ЛДСП
1.5	Шкаф (открытый, многосекционный, для учебных пособий, для хранения оборудования)	Высота, мм: 2500 Глубина, мм: 400 Ширина, мм: 800 Материал каркаса: ЛДСП
1.6	Стол учителя (угловой)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 800 Ширина, мм: 2000 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.7	Стул офисный	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: ткань
1.8	Амперметр	Верхний предел измерений: 10А Класс точности 2.5

		Частота напряжения: 50 Гц
1.9	Барометр	Нижний порог температуры: -10°C Верхний порог температуры: +50°C
1.10	Вольтметр	Диапазон 100В Размеры, мм 80x80 Класс точности 1.5
1.11	Мультиметр	Тип отображения цифровой Постоянное напряжение, В 0.02, 0.2, 20, 200, 1000 Постоянный ток, А 0.0002, 0.002, 0.02, 0.2, 10
1.12	Штатив лабораторный ШЛ-01	Стойка - 700 мм; Лапка-держатель двупалая с плоскими губками, захват 20 мм; Лапка-держатель трехпалая, захват 77 мм; Кольцо диаметром 85 мм;
1.13	Электрометр	Возможность многоканального тестирования (до 10 каналов) со сканерными платами по току 6521 (30 В/500 мА/10 ВА) по току и напряжению 6522 (300 В/500 мА/10 ВА) Максимальное напряжение на входе: 250 Впик
Дополнительное оборудование		
1.14	Доска меловая	Ширина, мм: 3430 Высота, мм: 1010
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Операционная система : Windows Процессор: Core2Duo Оперативная память: 2Gb; Видеокарта: GeForce GTX 960 Монитор 19"
2.2	Проектор (настольный, короткофокусный)	Собственное разрешение : 800x600 Формат : 4:3 Световой поток: 2500 лм Контрастность 4000:1
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
3.1	не требуется	
Дополнительное оборудование		
3.2	Таблица Менделеева	1 экз.
3.3	КЭФ	1 экз.
3.4	Демонстрационное оборудование по теме «Переменный ток».	1 экз.
3.5	Демонстрационное оборудование по теме «Электростатика».	1 экз.

3.6	Модель кристаллической решетки	2 экз.
3.7	Демонстрационное оборудование по теме "Электромагнетизм".	1 экз.
3.8	Модель «Электрофорная машина»	1 экз.

Кабинет «Проектной деятельности»

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол ученический (двухместный, не регулируемый)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: металл Материал столешницы: ЛДСП
1.2	Стол учителя	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.3	Стул офисный	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: ткань
1.4	Стол компьютерный (одноместный, с подставкой)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1100 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.5	Автоматизированное рабочее место ученика	Операционная система : Windows Процессор: Intel core 5 Оперативная память: 8Gb; Видеокарта: GeForce GTX 960 Монитор 19"
Дополнительное оборудование		
1.6	Доска меловая	Ширина, мм: 3430 Высота, мм: 1010
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Операционная система : Windows Процессор: Intel core 5 Оперативная память: 8Gb; Видеокарта: GeForce GTX 960 Монитор 19"
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	

Кабинет «Инженерной графики»

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол ученический (двухместный, не регулируемый)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: металл Материал столешницы: ЛДСП
1.2	Шкаф (закрытый, со стеклом, для учебных пособий)	Высота, мм: 1900 Глубина, мм: 400 Ширина, мм: 800 Материал каркаса: ЛДСП
1.3	Стол учителя (угловой)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 2000 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.4	Стул офисный (на колесиках)	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: ткань
1.5	Стул офисный (на колесиках)	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
1.6	Стул ученический	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
1.7	Стол компьютерный (одноместный, с подставкой)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1100 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.8	Автоматизированное рабочее место ученика	Операционная система : Windows Процессор: Core2Duo Оперативная память: 2Gb; Видеокарта: GeForce GTX 960 Монитор 19"
1.9	Интерактивная доска	Диагональ: ...: Разрешение: ...: Яркость: ...: Контрастность: ...: Угол обзора: ...: Количество динамиков: ...: Энергопотребление: ...
Дополнительное оборудование		
	Доска меловая	Ширина, мм: 3430 Высота, мм: 1010
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Операционная система : Windows Процессор: Core2Duo Оперативная память: 8Gb; Видеокарта: GeForce GTX 960

		Монитор 19"
2.2	Проектор (потолочный, короткофокусный)	Собственное разрешение :800x600 Формат :4:3 Световой поток: 2500 лм Контрастность 4000:1
2.3	Принтер	A4, лазерное, ч/б
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации»

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол ученический (двухместный, не регулируемый,)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
2.2	Шкаф (открытый, для учебных пособий)	Высота, мм: 1970 Глубина, мм: 360 Ширина, мм: 800 Материал каркаса: ЛДСП
1.3	Стол учителя	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.4	Стул ученический	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
1.5	Стул офисный	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: ткань
1.6	Микрометр	Диапазон измерений, От 0 до 25 мм
1.7	Штангенциркуль	Длина: 250 мм, Шаг измерения: 0.1 мм
Дополнительное оборудование		
1.8	Доска меловая	Ширина, мм: 3430 Высота, мм: 1010
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Автоматизированное рабочее место преподавателя (ноутбук)	
2.2	Проектор (настольный, короткофокусный)	Собственное разрешение :800x600 Формат :4:3 Световой поток: 2500 лм Контрастность 4000:1
Дополнительное оборудование		

	не требуется	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
3.1	Макет прокатной клетки	1 экз.
3.2	Макет привода прокатной клетки	1 экз.
3.3	Макет чугуновоза	1 экз.
3.4	Комплект деталей (зубчатые колеса, валы)	1 экз.

Кабинет «Технической механики»

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол ученический (двухместный, не регулируемый)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.2	Шкаф (открытый, для учебных пособий)	Высота, мм: 1970 Глубина, мм: 360 Ширина, мм: 800 Материал каркаса: ЛДСП
1.3	Стол учителя	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.4	Стул ученический	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
1.5	Стул офисный	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: ткань
1.6	Микрометр	Диапазон измерений, От 0 до 25 мм
1.7	Штангенциркуль	Длина: 250 мм, Шаг измерения: 0.1 мм
Дополнительное оборудование		
1.8	Доска меловая	Ширина, мм: 3430 Высота, мм: 1010
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Автоматизированное рабочее место преподавателя (ноутбук)	
2.2	Проектор (настольный, короткофокусный)	Собственное разрешение :800x600 Формат :4:3 Световой поток: 2500 лм Контрастность 4000:1
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	не требуется	

Дополнительное оборудование		
3.1	Макет прокатной клетки	1 экз.
3.2	Макет привода прокатной клетки.	1 экз.
3.3	Макет чугуновоза.	1 экз.
3.4	Комплект деталей (зубчатые колеса, валы)	1 экз.

Кабинет «Материаловедения»

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол ученический (двухместный, не регулируемый)	Высота, мм: 760 Глубина, мм: 1040 Ширина, мм: 1250 Материал каркаса: металл Материал столешницы: ЛДСП
1.2	Стул ученический	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
1.3	Верстак слесарный	Высота, мм: 800 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: металл Материал столешницы: металл
1.4	Стол промышленный	Высота, мм: 800 Глубина, мм: 800 Ширина, мм: 2000 Материал каркаса: металл Материал столешницы: металл
1.5	Шкаф (закрытый, для учебных пособий)	Высота, мм: 2010 Глубина, мм: 450 Ширина, мм: 854 Материал каркаса: ЛДСП
1.6	Лабораторный комплекс "Материаловедение и технические измерения"	Включает в себя необходимый в соответствии с ФГОС комплект учебно-исследовательского оборудования и методического обеспечения (микроскопы, отрезной станок, шлифовально-полировальный станок, пресс для горячей запрессовки, вытяжной шкаф, муфельная печь, твердомер)
1.7	Стол учителя(угловой)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1450 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.8	Стул офисный (на колесиках)	Материал каркаса: пластик, металл Материал сидения и спинки: ткань
1.9	Учебный набор «Литье в песчано-глинистые формы»	Учебный набор предназначен для проведения практических занятий с учащимися и изучения технологии и

		особенностей литья тонкостенных деталей в песчаные формы.
Дополнительное оборудование		
1.10	Доска передвижная	Ширина, мм: 1500 Высота, мм: 1000
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Операционная система : Windows Процессор:AMD Оперативная память: 16 Гигабайт.; Видеокарта:Интегрированная Монитор 23.5 Дюйм
Дополнительное оборудование		
2.2	Панель светодиодная	Размеры экрана (ШxВ): 1600x960 мм. Шаг пикселя: 2,5 мм. Разрешение экрана: 640x384 пикселя. Яркость: 5000 кд/м2.
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол ученический (двухместный, не регулируемый)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: металл Материал столешницы: ЛДСП
1.2	Шкаф (закрытый, со стеклом, для учебных пособий)	Высота, мм: 2100 Глубина, мм: 360 Ширина, мм: 800 Материал каркаса: ЛДСП
1.3	Стол учителя	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.4	Стул ученический	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
1.5	Стул офисный	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: ткань
1.6	Комплект шин транспортирных лестничных	Шина для верхней конечности (860x120x20)±10 Шина для нижней конечности (1240x150x20)±10
1.7	Носилки бескаркасные с чехлом	Размер основания, мм — (2000x850) ± 60

		Номинальная нагрузка, кг — 150
1.8	Костюм защитный ОЗК Л-1	Предназначен для защиты от растворов кислот, щелочей, токсичных веществ, вредных биологических факторов. Изготавливается из прорезиненной ткани
1.9	Сумка санитарная	Укладка: 61Н, изготовлена из водоотталкивающего плотного материала типа "брезент" и укомплектована составом лекарственных средств и медицинских изделий
1.10	Огнетушитель	Учебный макет ОУ-3
1.11	Турникетный жгут "Удав"	Турникетный жгут "Удав" / Черный. Жгут оснащен держателем МОЛЛЕ.
1.12	Самоспасатель изолирующий пр/пожарный	Габаритные размеры 118x203x213 мм Соответствие ГОСТ Р 58202–2018
1.13	Аптечка индивидуальная	набор перевязочных материалов, инструментов и приспособлений, предназначенных для оказания первой помощи комплектация в соответствии с приказом 1331Н
Дополнительное оборудование		
1.14	Доска меловая	Ширина, мм: 3430 Высота, мм: 1010
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Операционная система : Windows Процессор: Core2Duo Оперативная память: 2Gb; Видеокарта: GeForce GTX 960 Монитор 19"
2.2	Проектор (настольный, короткофокусный)	Собственное разрешение :800x600 Формат :4:3 Световой поток: 2500 лм Контрастность 4000:1
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	

Кабинет «Гидромеханики»

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол ученический	Высота, мм: 760

		Глубина, мм: 920 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.2	Стул ученический	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
1.3	Стол преподавателя (угловой)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 500 Ширина, мм: 1500 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.4	Стул офисный	Материал каркаса: металл, пластик, на колесиках Материал сидения и спинки: дерево
1.5	Шкаф (закрытый)	Высота, мм: 2010 Глубина, мм: 450 Ширина, мм: 854 Материал каркаса: ЛДСП
1.6	Комплект учебного оборудования «Гидропривод, гидроавтоматика и автоматизация технологических процессов»	Стенд (двухсторонний) позволяет определить энергетические, нагрузочные и регулировочные характеристики гидроприводов. Имеется возможность изменения нагрузок на выходных звеньях-штоке гидроцилиндра, вала гидромотора. Информационно-измерительная система позволяет определить давления в различных точках системы, расходы, скорости выходных звеньев, время, температуру рабочей жидкости, мощности в разных точках системы
1.7	Комплект учебного оборудования «Пневмопривод и электропневмоавтоматика»	Учебный комплекс рассчитан на обучение основам пневматической и электрической схемотехники, релейной логики и программированию контроллеров.
1.8	Лаборатория учебная «Гидропривод и гидроавтоматика» СГУ-УН-С013-25Л Р-01;	Лабораторные стенды серии СГУ-УН.. изготавливается с любым перечнем комплектации и соответствующим перечнем лабораторных работ из списка комплектации и перечня работ, указанных для стендов «Гидропривод и гидроавтоматика»
Дополнительное оборудование		
1.9	Доска передвижная	Ширина, мм: 1500 Высота, мм: 1000
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Ноутбук	Количество ядер 2, Кэш-память 2 МБ Графический контроллер Intel HD

		Graphics 500 Диагональ/разрешение 15.6"/1366x768 пикс., Технология экрана TFT Объем HDD 500 ГБ Оперативная память (RAM) 4 ГБ, Частота памяти 1600 МГц
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	

Кабинет «Технологического оборудования»

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол ученический	Высота, мм: 760 Глубина, мм: 920 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.2	Стул ученический	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
1.3	Стол преподавателя (угловой)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 500 Ширина, мм: 1500 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.4	Стул офисный	Материал каркаса: металл, пластик, на колесиках Материал сидения и спинки: дерево
1.5	Шкаф (закрытый)	Высота, мм: 2010 Глубина, мм: 450 Ширина, мм: 854 Материал каркаса: ЛДСП
1.6	Комплект учебного оборудования «Гидропривод, гидроавтоматика и автоматизация технологических процессов»	Стенд (двухсторонний) позволяет определить энергетические, нагрузочные и регулировочные характеристики гидроприводов. Имеется возможность изменения нагрузок на выходных звеньях-штоке гидроцилиндра, вала гидромотора. Информационно-измерительная система позволяет определить давления в различных точках системы, расходы, скорости выходных звеньев, время, температуру рабочей жидкости, мощности в разных точках

		системы
1.7	Комплект учебного оборудования «Пневмопривод и электропневмоавтоматика»	Учебный комплекс рассчитан на обучение основам пневматической и электрической схемотехники, релейной логики и программированию контроллеров.
1.8	Лаборатория учебная "Гидропривод и гидроавтоматика" СГУ-УН-С013-25Л Р-01;	Лабораторные стенды серии СГУ-УН.. изготавливается с любым перечнем комплектации и соответствующим перечнем лабораторных работ из списка комплектации и перечня работ, указанных для стендов «Гидропривод и гидроавтоматика»
Дополнительное оборудование		
1.9	Доска передвижная	Ширина, мм: 1500 Высота, мм: 1000
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Ноутбук	Количество ядер 2, Кэш-память 2 МБ Графический контроллер Intel HD Graphics 500 Диагональ/разрешение 15.6"/1366x768 пикс., Технология экрана TFT Объем HDD 500 ГБ Оперативная память (RAM) 4 ГБ, Частота памяти 1600 МГц
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	

Кабинет «Электротехники»

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол ученический (двухместный, не регулируемый)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: металл Материал столешницы: ЛДСП
1.2	Шкаф (закрытый, со стеклом, для учебных пособий)	Высота, мм: 2100 Глубина, мм: 450 Ширина, мм: 900 Материал каркаса: ЛДСП
1.3	Стол учителя (угловой)	Высота, мм: 800 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1450

		Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.4	Стул ученический	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
1.5	Стул офисный	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: искусственная кожа
1.6	Мультиметр	Количество измерений в сек.2-3 Разрядность.3 ³ / ₄ (3260) Постоянное напряжение U=326мВ (± 0,5%)3,26В / 32,6В / 326В (± 0,3%)1000В (± 0,5%) Переменное напряжение U~3,26В / 32,6В / 326В / 700В (± 0,8%)
1.7	Ящик с понижающим трансформатором	Способ монтажа: Навесной Ширина0.24 м. Степень защиты (IP)IP30 Высота0.18 м. Глубина0.26 м. Номин. напряжение220 В
1.8	Рабочее место мастера (оборудование по электротехнике)	Высота, мм: 1050 Глубина, мм: 800 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.9	Рабочее место ученика (оборудование по электротехнике)	Высота, мм: 1050 Глубина, мм: 800 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.10	Указатель напряжения	применяется в качестве основного электрозащитного средства для проверки наличия или отсутствия напряжения в электросетях метрополитена до 1000 В постоянного и переменного тока.
Дополнительное оборудование		
1.11	Доска меловая	Ширина, мм: 3430 Высота, мм: 1010
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Операционная система : Windows Процессор: Core2Duo Оперативная память: 2Gb; Видеокарта:GeForce GTX 960 Монитор 19"
2.2	Проектор (потолочный, короткофокусный)	Собственное разрешение :800x600 Формат :4:3 Световой поток: 2500 лм Контрастность 4000:1
Дополнительное оборудование		

	не требуется	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
3.1	Электронные плакаты по дисциплине: Электротехника	1 компл.
Дополнительное оборудование		
3.2	Комплект демонстрационный "Составные части машин переменного и постоянного тока"	1 компл.

Кабинет «Монтажа, наладки, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств и систем»

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол ученический	Высота, мм: 760 Глубина, мм: 920 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.2	Стул ученический	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
1.3	Стол преподавателя (угловой)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 500 Ширина, мм: 1500 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.4	Стул офисный	Материал каркаса: металл, пластик, на колесиках Материал сидения и спинки: дерево
1.5	Шкаф (закрытый)	Высота, мм: 2010 Глубина, мм: 450 Ширина, мм: 854 Материал каркаса: ЛДСП
1.6	Комплект учебного оборудования «Гидропривод, гидроавтоматика и автоматизация технологических процессов»	Стенд (двухсторонний) позволяет определить энергетические, нагрузочные и регулировочные характеристики гидроприводов. Имеется возможность изменения нагрузок на выходных звеньях-штоке гидроцилиндра, вала гидромотора. Информационно-измерительная система позволяет определить давления в различных точках системы, расходы, скорости выходных звеньев, время, температуру рабочей жидкости, мощности в разных точках системы
1.7	Комплект учебного оборудования «Пневмопривод и электропневмоавтоматика»	Учебный комплекс рассчитан на обучение основам пневматической и

		электрической схемотехники, релейной логики и программированию контроллеров.
1.8	Лаборатория учебная «Гидропривод и гидроавтоматика» СГУ-УН-С013-25Л Р-01;	Лабораторные стенды серии СГУ-УН.. изготавливается с любым перечнем комплектации и соответствующим перечнем лабораторных работ из списка комплектации и перечня работ, указанных для стендов «Гидропривод и гидроавтоматика»
Дополнительное оборудование		
1.9	Доска передвижная	Ширина, мм: 1500 Высота, мм: 1000
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Ноутбук	Количество ядер 2, Кэш-память 2 МБ Графический контроллер Intel HD Graphics 500 Диагональ/разрешение 15.6"/1366x768 пикс., Технология экрана TFT Объем HDD 500 ГБ Оперативная память (RAM) 4 ГБ, Частота памяти 1600 МГц
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	

Кабинет «Объемных гидравлических и пневматических приводов, гидропневмоавтоматики»

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол ученический	Высота, мм: 760 Глубина, мм: 920 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.2	Стул ученический	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
1.3	Стол преподавателя (угловой)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 500 Ширина, мм: 1500 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.4	Стул офисный	Материал каркаса: металл, пластик, на колесиках

		Материал сидения и спинки: дерево
1.5	Шкаф (закрытый)	Высота, мм: 2010 Глубина, мм: 450 Ширина, мм: 854 Материал каркаса: ЛДСП
1.6	Комплект учебного оборудования «Гидропривод, гидроавтоматика и автоматизация технологических процессов»	Стенд (двухсторонний) позволяет определить энергетические, нагрузочные и регулировочные характеристики гидроприводов. Имеется возможность изменения нагрузок на выходных звеньях-штоке гидроцилиндра, вала гидромотора. Информационно-измерительная система позволяет определить давления в различных точках системы, расходы, скорости выходных звеньев, время, температуру рабочей жидкости, мощности в разных точках системы
1.7	Комплект учебного оборудования «Пневмопривод и электропневмоавтоматика»	Учебный комплекс рассчитан на обучение основам пневматической и электрической схемотехники, релейной логики и программированию контроллеров.
1.8	Лаборатория учебная «Гидропривод и гидроавтоматика» СГУ-УН-С013-25Л Р-01;	Лабораторные стенды серии СГУ-УН.. изготавливается с любым перечнем комплектации и соответствующим перечнем лабораторных работ из списка комплектации и перечня работ, указанных для стендов «Гидропривод и гидроавтоматика»
Дополнительное оборудование		
1.9	Доска передвижная	Ширина, мм: 1500 Высота, мм: 1000
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Ноутбук	Количество ядер 2, Кэш-память 2 МБ Графический контроллер Intel HD Graphics 500 Диагональ/разрешение 15.6"/1366x768 пикс., Технология экрана TFT Объем HDD 500 ГБ Оперативная память (RAM) 4 ГБ, Частота памяти 1600 МГц
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	

Кабинет «Элементов гидравлических и пневматических приводов»

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол ученический	Высота, мм: 760 Глубина, мм: 920 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.2	Стул ученический	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
1.3	Стол преподавателя (угловой)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 500 Ширина, мм: 1500 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.4	Стул офисный	Материал каркаса: металл, пластик, на колесиках Материал сидения и спинки: дерево
1.5	Шкаф (закрытый)	Высота, мм: 2010 Глубина, мм: 450 Ширина, мм: 854 Материал каркаса: ЛДСП
1.6	Комплект учебного оборудования «Гидропривод, гидроавтоматика и автоматизация технологических процессов»	Стенд (двухсторонний) позволяет определить энергетические, нагрузочные и регулировочные характеристики гидроприводов. Имеется возможность изменения нагрузок на выходных звеньях-штоке гидроцилиндра, вала гидромотора. Информационно-измерительная система позволяет определить давления в различных точках системы, расходы, скорости выходных звеньев, время, температуру рабочей жидкости, мощности в разных точках системы
1.7	Комплект учебного оборудования «Пневмопривод и электропневмоавтоматика»	Учебный комплекс рассчитан на обучение основам пневматической и электрической схемотехники, релейной логики и программированию контроллеров.
1.8	Лаборатория учебная «Гидропривод и гидроавтоматика» СГУ-УН-С013-25Л Р-01;	Лабораторные стенды серии СГУ-УН.. изготавливается с любым перечнем комплектации и соответствующим перечнем лабораторных работ из списка комплектации и перечня работ, указанных для стендов «Гидропривод и гидроавтоматика»
Дополнительное оборудование		

1.9	Доска передвижная	Ширина, мм: 1500 Высота, мм: 1000
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Ноутбук	Количество ядер 2, Кэш-память 2 МБ Графический контроллер Intel HD Graphics 500 Диагональ/разрешение 15.6"/1366x768 пикс., Технология экрана TFT Объем HDD 500 ГБ Оперативная память (RAM) 4 ГБ, Частота памяти 1600 МГц
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	

Кабинет «Технологии ремонта и монтажа промышленного оборудования»

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол ученический	Высота, мм: 760 Глубина, мм: 920 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.2	Стул ученический	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
1.3	Стол преподавателя (угловой)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 500 Ширина, мм: 1500 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.4	Стул офисный	Материал каркаса: металл, пластик, на колесиках Материал сидения и спинки: дерево
1.5	Шкаф (закрытый)	Высота, мм: 2010 Глубина, мм: 450 Ширина, мм: 854 Материал каркаса: ЛДСП
1.6	Комплект учебного оборудования «Гидропривод, гидроавтоматика и автоматизация технологических процессов»	Стенд (двухсторонний) позволяет определить энергетические, нагрузочные и регулировочные характеристики гидроприводов. Имеется возможность изменения нагрузок на выходных звеньях-штоке гидроцилиндра, вала гидромотора.

		Информационно-измерительная система позволяет определить давления в различных точках системы, расходы, скорости выходных звеньев, время, температуру рабочей жидкости, мощности в разных точках системы
1.7	Комплект учебного оборудования «Пневмопривод и электропневмоавтоматика»	Учебный комплекс рассчитан на обучение основам пневматической и электрической схемотехники, релейной логики и программированию контроллеров.
1.8	Лаборатория учебная «Гидропривод и гидроавтоматика» СГУ-УН-С013-25Л Р-01;	Лабораторные стенды серии СГУ-УН.. изготавливается с любым перечнем комплектации и соответствующим перечнем лабораторных работ из списка комплектации и перечня работ, указанных для стендов «Гидропривод и гидроавтоматика»
Дополнительное оборудование		
1.9	Доска передвижная	Ширина, мм: 1500 Высота, мм: 1000
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Ноутбук	Количество ядер 2, Кэш-память 2 МБ Графический контроллер Intel HD Graphics 500 Диагональ/разрешение 15.6"/1366x768 пикс., Технология экрана TFT Объем HDD 500 ГБ Оперативная память (RAM) 4 ГБ, Частота памяти 1600 МГц
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	

Кабинет «Основ экономики, управления и организации труда»

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол компьютерный	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 900 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.2	Шкаф (открытый)	Высота, мм: 2100

		Глубина, мм: 450 Ширина, мм: 900 Материал каркаса: ЛДСП
1.3	Стол учителя (угловой)	Высота, мм: 800 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1450 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.4	Стул компьютерный	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: ткань
1.5	Стул офисный (на колесах)	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: ткань Ролики: пластик
1.6	Комплект лин-лаборатории «Управление оборудованием/ Механообработка»	Имитация процессов работы с оборудованием – оборудование проработки реальных производственных ситуаций, связанных с эффективностью использования оборудования. На время обучения участники станут реальными работниками Цеха ремонта механического оборудования №1, смогут найти типичные потери производства, проанализируют входящие данные об оборудовании, определяют оптимальные пути повышения эффективности работы оборудования
Дополнительное оборудование		
1.7	Панель светодиодная	Размеры экрана (ШхВ): 1600х960 мм. Шаг пикселя: 2,5 мм. Разрешение экрана: 640х384 пикселя. Яркость: 5000 кд/м2.
1.8	Доска	Ширина, мм: 3430 Высота, мм: 1010
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Операционная система : Windows Процессор: AMD Оперативная память: 16 Гигабайт.; Видеокарта: дискретная Монитор 23.5 Дюйм
2.2	Автоматизированное рабочее место учащегося	Операционная система : Windows Процессор: AMD Оперативная память: 16 Гигабайт.; Видеокарта: дискретная Монитор 23.5 Дюйм
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		

	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	

Кабинет «Методический»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол офисный (угловой) – 2 ед	Высота, мм: 800 Глубина, мм: 800 Ширина, мм: 1450 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.2	Стол офисный (угловой) – 1 ед	Высота, мм: 800 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1450 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.3	Стол офисный (угловой) – 1 ед.	Высота, мм: 800 Глубина, мм: 800 Ширина, мм: 1250 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.4	Стул офисный – 4 ед.	Материал каркаса: металл, пластик, на колесиках Материал сидения и спинки: дерево
1.5	Шкаф (закрытый)	Высота, мм: 2000 Глубина, мм: 400 Ширина, мм: 3000 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.6	Шкаф (закрытый)	Высота, мм: 800 Глубина, мм: 400 Ширина, мм: 3000 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
Дополнительное оборудование		
1.6	Доска маркерная	Ширина, мм: 1800 Высота, мм: 1010
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Автоматизированное рабочее место – 4 ед.	Операционная система: Windows Процессор: AMD Оперативная память: 16

		Гигабайт.; Видеокарта: дискретная Монитор 23.5 Дюйм
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	

Спортивный комплекс «Спортивный зал»

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стул	720*360*340
1.2	Стол	9000*4500*6600
1.3	Лавочки	3800*400*300
1.4	Парта	1200*500*700
1.5	Щит баскетбольный пластик	1800*1050
1.6	кольцо баскетбольное	460*3050
1.7	стойка волейбольная	760*760*2200 (со стаканами +2000)
1.8	табло универсальное	750*450
1.9	щит с баскетбольным держателем с кольцами	1800*1050
1.10	стенка шведская	40000*8000
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
II Технические средства		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	

Спортивный комплекс «Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий»

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	стойки волейбольные (комплект)	
1.2	стойки баскетбольные (комплект)	
1.3	ворота для мини-футбола	

1.4	турник двойной	
1.5	брусья (комплект)	
1.6	рукоход «Волна»	
1.7	стенка гимнастическая (комплект)	
1.8	полоса препятствий «Разрушенный мост»	
1.9	полоса препятствий «Лабиринт»	
1.10	полоса препятствий «Забор с наклонной доской»	
1.11	полоса препятствий «Стенка с двумя проломами»	
1.12	полоса препятствий «Одиночный окоп»	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
II Технические средства		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	

Спортивный комплекс «Стрелковый тир (в любой модификации или место для стрельбы)»

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стул ученический	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
1.2	Стол преподавателя	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 500 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.3	Стул преподавателя	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
1.4	Парта	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: металл Материал столешницы: ЛДСП
1.5	Шкаф	Высота, мм: 1700 Глубина, мм: 450 Ширина, мм: 500 Материал каркаса: ЛДСП
1.6	Автоматизированное рабочее место преподавателя (ноутбук)	Диагональ экрана, дюймов: 15,6. Разрешение экрана монитора: 1920 x 1080. Тип оперативной памяти: DDR4. Объем оперативной установленной памяти: 16 Гигабайт. Объем накопителя

		SSD: 512 Гигабайт. Частота процессора базовая не менее 2.8 Гигагерц. Тактовая частота оперативной памяти: 2666 Мегагерц. Количество ядер процессора: 4 шт.
1.7	Тир лазерный интерактивный	Лазерная камера «Рубин». Программное обеспечение «Рубин» . Лазерная винтовка ЛТ-512С (к) на базе МР-512С – 5 шт.. Лазерный пистолет Макарова ЛТ-110ПМ - 2 шт. . Лазерный автомат. Калашникова ЛТ-110АК – 2 шт.. Ноутбук. Проектор. Проекционный экран. Электронная мишень ЭМ1
Дополнительное оборудование		
1.8	Доска меловая	Ширина, мм: 3430 Высота, мм: 1010
II Технические средства		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	

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

Кабинет «Самостоятельной работы»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1.1	Стул ученический	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
1.2	Парта	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: металл Материал столешницы: ЛДСП
1.3	Доска передвижная	Ширина, мм: 1500 Высота, мм: 1000
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Персональные компьютеры	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	

Зал «Библиотека, читальный зал с выходом в интернет»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1.1	Стул ученический (количество посадочных мест-351)	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
1.2	Парта	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: металл Материал столешницы: ЛДСП
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Персональные компьютеры	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	

Зал «Актный»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1.1	Количество посадочных мест-445	
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Акустическая система: акустическая система JBL 4 колонки и 2 саба, компрессор Alesis, контролер usbSunlight, микрофоны Shure, микшер Soundcraft (на столе звукорежиссера), мультитор, процессор DBX, сплиттер сигнала DMXD 200, усилители мощности Soundstandart, усилитель Alesis, рэковая стойка	
2.2	Проецирующее оборудование: Проектор для большого экрана Epson EB-Z8350WNL	
2.3	Световое оборудование: диммер 5Д 12-10, з/н: 2229; диммер 7Д 12-25, з/н: 1894; диммер 9Д 4-10; долорченджеры линейные SV Lightk, MOMO-36; колорченджеры линейные SV Light MOMO 18 (осветительное оборудование); прожектор светодиодный NIGHTSUN SPC 049 54*3W; софит-фонарики.	
2.4	Мониторы сценические WHARFEDALE EVP-X15M	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Информационных технологий»

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол ученический (двухместный, не регулируемый)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: металл Материал столешницы: ЛДСП
1.2	Шкаф (закрытый, со стеклом, для учебных пособий)	Высота, мм: 1900 Глубина, мм: 400 Ширина, мм: 800 Материал каркаса: ЛДСП
1.3	Стол учителя (угловой)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 2000 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы:

		ЛДСП
1.4	Стул офисный (на колесиках)	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: ткань
1.5	Стул офисный (на колесиках)	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
1.6	Стул ученический	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
1.7	Стол компьютерный (одноместный, с подставкой)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1100 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.8	Автоматизированное рабочее место ученика	Операционная система : Windows Процессор: Core2Duo Оперативная память: 2Gb; Видеокарта: GeForce GTX 960 Монитор 19"
1.9	Интерактивная доска	Диагональ: ...: Разрешение: ...: Яркость: ...: Контрастность: ...: Угол обзора: ...: Количество динамиков: ...: Энергопотребление: ...
Дополнительное оборудование		
1.10	Доска меловая	Ширина, мм: 3430 Высота, мм: 1010
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Операционная система : Windows Процессор: Core2Duo Оперативная память: 8Gb; Видеокарта: GeForce GTX 960 Монитор 19"
2.2	Проектор (потолочный, короткофокусный)	Собственное разрешение :800x600 Формат :4:3 Световой поток: 2500 лм Контрастность 4000:1
2.3	Принтер	A4, лазерное, ч/б
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		

Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	

Лаборатория «Метрологии»

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол ученический (двухместный, не регулируемый,)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.2	Шкаф (открытый, для учебных пособий)	Высота, мм: 1970 Глубина, мм: 360 Ширина, мм: 800 Материал каркаса: ЛДСП
1.3	Стол учителя	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.4	Стул ученический	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
1.5	Стул офисный	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: ткань
1.6	Микрометр	Диапазон измерений, От 0 до 25 мм
1.7	Штангенциркуль	Длина: 250 мм, Шаг измерения: 0.1 мм
Дополнительное оборудование		
1.8	Доска меловая	Ширина, мм: 3430 Высота, мм: 1010
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Автоматизированное рабочее место преподавателя (ноутбук)	
2.2	Проектор (настольный, короткофокусный)	Собственное разрешение :800x600 Формат :4:3 Световой поток: 2500 лм Контрастность 4000:1
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		

Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
3.1	Макет прокатной клетки	1 экз.
3.2	Макет привода прокатной клетки.	1 экз.
3.3	Макет чугуновоза.	1 экз.
3.4	Комплект деталей (зубчатые колеса, валы)	1 экз.

Лаборатория «Гидравлики, элементов гидравлических и пневматических приводов»

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол ученический	Высота, мм: 760 Глубина, мм: 920 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.2	Стул ученический	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
1.3	Стол преподавателя (угловой)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 500 Ширина, мм: 1500 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.4	Стул офисный	Материал каркаса: металл, пластик, на колесиках Материал сидения и спинки: дерево
1.5	Шкаф (закрытый)	Высота, мм: 2010 Глубина, мм: 450 Ширина, мм: 854 Материал каркаса: ЛДСП
1.6	Комплект учебного оборудования «Гидропривод, гидроавтоматика и автоматизация технологических процессов»	Стенд (двухсторонний) позволяет определить энергетические, нагрузочные и регулировочные характеристики гидроприводов. Имеется возможность изменения нагрузок на выходных звеньях-штоке гидроцилиндра, валу гидромотора. Информационно-измерительная система позволяет определить

		давления в различных точках системы, расходы, скорости выходных звеньев, время, температуру рабочей жидкости, мощности в разных точках системы
1.7	Комплект учебного оборудования «Пневмопривод и электропневмоавтоматика»	Учебный комплекс рассчитан на обучение основам пневматической и электрической схемотехники, релейной логики и программированию контроллеров.
1.8	Лаборатория учебная «Гидропривод и гидроавтоматика» СГУ-УН-С013-25Л Р-01	Лабораторные стенды серии СГУ-УН.. изготавливается с любым перечнем комплектации и соответствующим перечнем лабораторных работ из списка комплектации и перечня работ, указанных для стендов «Гидропривод и гидроавтоматика»
Дополнительное оборудование		
1.9	Доска передвижная	Ширина, мм: 1500 Высота, мм: 1000
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Ноутбук	Количество ядер 2, Кэш-память 2 МБ Графический контроллер Intel HD Graphics 500 Диагональ/разрешение 15.6"/1366x768 пикс., Технология экрана TFT Объем HDD 500 ГБ Оперативная память (RAM) 4 ГБ, Частота памяти 1600 МГц
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	

Лаборатория «Монтажа, наладки, испытания, диагностики гидравлических и пневматических устройств и приводов»

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол ученический	Высота, мм: 760 Глубина, мм: 920 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.2	Стул ученический	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
1.3	Стол преподавателя (угловой)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 500 Ширина, мм: 1500 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.4	Стул офисный	Материал каркаса: металл, пластик, на колесиках Материал сидения и спинки: дерево
1.5	Шкаф (закрытый)	Высота, мм: 2010 Глубина, мм: 450 Ширина, мм: 854 Материал каркаса: ЛДСП
1.6	Комплект учебного оборудования «Гидропривод, гидроавтоматика и автоматизация технологических процессов»	Стенд (двухсторонний) позволяет определить энергетические, нагрузочные и регулировочные характеристики гидроприводов. Имеется возможность изменения нагрузок на выходных звеньях-штоке гидроцилиндра, валу гидромотора. Информационно-измерительная система позволяет определить давления в различных точках системы, расходы, скорости выходных звеньев, время, температуру рабочей жидкости, мощности в разных точках системы
1.7	Комплект учебного оборудования «Пневмопривод и электропневмоавтоматика»	Учебный комплекс рассчитан на обучение основам пневматической и электрической схемотехники, релейной логики и программированию контроллеров.
1.8	Лаборатория учебная «Гидропривод и гидроавтоматика» СГУ-УН-С013-25Л Р-01	Лабораторные стенды серии СГУ-УН.. изготавливается с любым перечнем комплектации и соответствующим перечнем лабораторных работ из списка комплектации и перечня работ, указанных для стендов «Гидропривод и гидроавтоматика»
Дополнительное оборудование		
1.9	Доска передвижная	Ширина, мм: 1500

		Высота, мм: 1000
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Ноутбук	Количество ядер 2, Кэш-память 2 МБ Графический контроллер Intel HD Graphics 500 Диагональ/разрешение 15.6"/1366x768 пикс., Технология экрана TFT Объем HDD 500 ГБ Оперативная память (RAM) 4 ГБ, Частота памяти 1600 МГц
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	

Лаборатория «Безопасности жизнедеятельности»

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол ученический (двухместный, не регулируемый)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: металл Материал столешницы: ЛДСП
1.2	Шкаф(закрытый, со стеклом, для учебных пособий)	Высота, мм: 2100 Глубина, мм: 360 Ширина, мм: 800 Материал каркаса: ЛДСП
1.3	Стол учителя	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.4	Стул ученический	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
1.5	Стул офисный	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: ткань
1.6	Комплект шин транспортирных лестничных	Шина для верхней конечности (860x120x20)±10 Шина для нижней конечности (1240x150x20)±10
1.7	Носилки бескаркасные с чехлом	Размер основания, мм — (2000x850) ± 60 Номинальная нагрузка, кг — 150
1.8	Костюм защитный ОЗК Л-1	Предназначен для защиты от растворов кислот, щелочей, токсичных веществ, вредных биологических факторов.

		Изготавливается из прорезиненной ткани
1.9	Сумка санитарная	Укладка: 61Н, изготовлена из водоотталкивающего плотного материала типа "брзент" и укомплектована составом лекарственных средств и медицинских изделий
1.10	Огнетушитель	Учебный макет ОУ-3
1.11	Турникетный жгут "Удав"	Турникетный жгут "Удав" / Черный. Жгут оснащен держателем МОЛЛЕ.
1.12	Самоспасатель изолирующий пр/пожарный	Габаритные размеры 118х203х213 мм Соответствие ГОСТ Р 58202–2018
1.13	Аптечка индивидуальная	набор перевязочных материалов, инструментов и приспособлений, предназначенных для оказания первой помощи комплектация в соответствии с приказом 1331Н
Дополнительное оборудование		
1.14	Доска меловая	Ширина, мм: 3430 Высота, мм: 1010
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Операционная система : Windows Процессор: Core2Duo Оперативная память: 2Gb; Видеокарта: GeForce GTX 960 Монитор 19"
2.2	Проектор (настольный, короткофокусный)	Собственное разрешение :800х600 Формат :4:3 Световой поток: 2500 лм Контрастность 4000:1
	Дополнительное оборудование	
	не требуется	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	

Лаборатория «Физики»

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол ученический (двухместный, не регулируемый, с полкой)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 500 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.2	Шкаф (закрытый, для учебных пособий, для хранения оборудования)	Высота, мм: 1900 Глубина, мм: 400 Ширина, мм: 1000

		Материал каркаса: ЛДСП
1.3	Шкаф (открытый, для учебных пособий, для хранения оборудования)	Высота, мм: 1900 Глубина, мм: 400 Ширина, мм: 1300 Материал каркаса: ЛДСП
1.4	Шкаф (открытый, для учебных пособий)	Высота, мм: 1000 Глубина, мм: 400 Ширина, мм: 700 Материал каркаса: ЛДСП
1.5	Шкаф (открытый, многосекционный, для учебных пособий, для хранения оборудования)	Высота, мм: 2500 Глубина, мм: 400 Ширина, мм: 800 Материал каркаса: ЛДСП
1.6	Стол учителя (угловой)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 800 Ширина, мм: 2000 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.7	Стул офисный	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: ткань
1.8	Амперметр	Верхний предел измерений: 10А Класс точности 2.5 Частота напряжения: 50 Гц
1.9	Барометр	Нижний порог температуры: -10°C Верхний порог температуры: +50°C
1.10	Вольтметр	Диапазон 100В Размеры, мм 80x80 Класс точности 1.5
1.11	Мультиметр	Тип отображения цифровой Постоянное напряжение, В 0.02, 0.2, 20, 200, 1000 Постоянный ток, А 0.0002, 0.002, 0.02, 0.2, 10
1.12	Штатив лабораторный ШЛ-01	Стойка - 700 мм; Лапка-держатель двупалая с плоскими губками, захват 20 мм; Лапка-держатель трехпалая, захват 77 мм; Кольцо диаметром 85 мм;
1.13	Электронный измеритель	Возможность многоканального тестирования (до 10 каналов) со сканерными платами по току 6521 (30 В/500 мА/10 ВА) по току и напряжению 6522 (300 В/500 мА/10 ВА) Максимальное напряжение на входе: 250 Впик
Дополнительное оборудование		
1.14	Доска меловая	Ширина, мм: 3430 Высота, мм: 1010
II Технические средства		

Основное оборудование		
2.1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Операционная система : Windows Процессор: Core2Duo Оперативная память: 2Gb; Видеокарта: GeForce GTX 960 Монитор 19"
2.2	Проектор (настольный, короткофокусный)	Собственное разрешение :800х600 Формат :4:3 Световой поток: 2500 лм Контрастность 4000:1
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
3.1	Таблица Менделеева	1 экз.
3.2	КЭФ	1 экз.
3.3	Демонстрационное оборудование по теме «Переменный ток»	1 экз.
3.4	Демонстрационное оборудование по теме «Электростатика»	1 экз.
3.5	Модель кристаллической решетки.	2 экз.
3.6	Демонстрационное оборудование по теме «Электромагнетизм»	1 экз.
3.7	Модель «Электрофорная машина»	1 экз.

Лаборатория «Химии».

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол ученический (двухместный, не регулируемый)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: металл Материал столешницы: ЛДСП
1.2	Шкаф (открытый, для учебных пособий)	Высота, мм: 2000 Глубина, мм: 400 Ширина, мм: 900 Материал каркаса: ЛДСП
1.3	Шкаф (закрытый, со стеклом, для посуды и оборудования)	Высота, мм: 1970 Глубина, мм: 360 Ширина, мм: 800 Материал каркаса: ЛДСП
1.4	Шкаф (закрытый, со стеклом, для учебных пособий)	Высота, мм: 2100 Глубина, мм: 450 Ширина, мм: 900 Материал каркаса: ЛДСП
1.5	Шкаф (закрытый, со стеклом, для хранения химических реактивов)	Высота, мм: 1500 Глубина, мм: 360

		Ширина, мм: 800 Материал каркаса: ЛДСП
1.6	Стол учителя	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.7	Стул ученический	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
1.8	Стул офисный	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: ткань
1.9	Стул на колесиках	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: искусственная кожа
1.10	Стол лабораторный	Высота, мм: 900 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1400 Материал каркаса: металл Материал столешницы: плитка
1.11	Тумба с мойкой	Высота, мм: 900 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 600
1.12	Весы лабораторные электронные	Предел взвешивания 200г Точность 0,15мг Класс точности 2
1.13	Весы лабораторные электронные	Предел взвешивания 5 кг Точность измерения 1 г
1.14	Шкаф вытяжной с мойкой	Высота, мм: 2100 Глубина, мм: 450 Ширина, мм: 660, цвет белый
1.15	Шкаф сушильный	Габариты, мм 378x470x600 Внутренние размеры рабочей камеры, мм диаметр 360, глубина 272 Диапазон рабочих температур шкафа в установившемся режиме, С от 40 до 200 градусов
1.16	Эксикатор	Диаметр 250 мм Диаметр вставки 238 мм Толщина вставки 7 мм
1.17	Ареометр	Предел измерения: от 1,100 до 1,300 г/см ³ ; Цена наименьшего деления: 0,01 г/см ³ ; Диапазон рабочих температур: от -30 до +40°С.
Дополнительное оборудование		
1.18	Доска меловая	Ширина, мм: 3430 Высота, мм: 1010
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Операционная система : Windows Процессор: Core2Duo

		Оперативная память: 2Gb; Видеокарта: GeForce GTX 960 Монитор 19"
Дополнительное оборудование		
	не требуется	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
3.1	Макет демонстрационный «Центрифуга»	1 экз.
3.2	Тематические плакаты и таблицы	1 компл.

6.1.2.4. Оснащение мастерских
Мастерская «Слесарная»

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Верстак слесарный	Высота, мм: 800 Глубина, мм: 800 Ширина, мм: 1400 Материал каркаса: металл Материал столешницы: металл
1.2	Станок сверлильный	• Мощность (Вт) -600 • Напряжение, В -220 • Тип электродвигателя -асинхронный • Частота вращения шпинделя, об/мин - 420-2700 • Число скоростей -12 • Мах диаметр сверла, мм -16
1.3	Станок наждачный	Напряжение: 220 В Частота вращения шлиф. круга: 2850 об/мин Мощность двигателя: 750 Вт Размер заточного круга: 250 мм Наличие защитного экрана: да
1.4	Стол учителя (угловой)	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 1000 Ширина, мм: 1590 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.5	Стул офисный (на колесиках)	Материал каркаса: пластик, металл Материал сидения и спинки: ткань
1.6	Комплект измерительного инструмента	Линейка, штангенциркуль, угольник
1.7	Табурет подъемно-поворотный	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: металл
1.8	Тисы слесарные поворотные	Тиски слесарные поворотные, ширина губок 100 мм, 10 кг, наковальня, с поворотом в двух плоск
Дополнительное оборудование		

1.9	Доска передвижная	Ширина, мм: 1500 Высота, мм: 1000
II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Операционная система : Windows Процессор:AMD Оперативная память: 16 Гигабайт.; Видеокарта:Дискретная Монитор 23.5 Дюйм
Дополнительное оборудование		
2.2	Телевизор	Диагональ экрана: 65" . Разрешение экрана: 3840 x 2160. Формат экрана: 16:9. Наличие Smart TV: да.
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	

Мастерская «Механообрабатывающая»

№ пп	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.1	Стол ученический	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: металл Материал столешницы: ЛДСП
1.2	Стул ученический	Материал каркаса: металл Материал сидения и спинки: дерево
1.3	Секция стульев студенческой раздевалки	Многместная секция на металлическом основании без подголовников
1.4	Шкаф для одежды	Высота, мм: 2100 Глубина, мм:450 Ширина, мм: 900 Материал корпуса: металл. Материтал двери: металл
1.5	Стол преподавателя	Высота, мм: 800 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1450 Материал каркаса: ЛДСП Материал столешницы: ЛДСП
1.6	Стул офисный	Материал каркаса: металл , пластик Материал сидения и спинки: искусственная кожа
1.7	Шкаф	Высота, мм: 2100 Глубина, мм:450 Ширина, мм: 854 Материал каркаса: ЛДСП

1.8	Рабочая кабинка	с рабочим столом, полкой и приспособлениями
1.9	Углошлифовальная машина	Диаметр диска 125мм., мощность 800...1200Вт., число оборотов 10000...12000 об/мин., питание 220В.
1.10	Выпрямитель сварочный переносной инверторного типа	Сварочный аппарат инверторного типа для ручной дуговой сварки
1.11	Вентиляция	Приточно-вытяжная
1.12	Табурет подъемно-поворотный	Винтовой табурет сварщика представляет усиленную конструкцию, основанную на винтовой стойке и рассчитан для использования на производстве.
1.13	Станок заточной	Наличие защитного экрана. Мощность 550 Вт., диаметр заточных кругов 205 мм, толщина 19 мм, зернистость кругов 60,120
1.14	Верстак	Слесарный металлический с защитным перфорированным экраном и выдвижными ящиками для оборудования 1200x700x900
1.15	Тисы	Тиски слесарные поворотные, ширина губок 100 мм, 10 кг, наковальня, с поворотом в двух плоск
1.16	Комплект измерительного инструмента	Линейка, штангенциркуль, угольник
1.17	Пресс гидравлический напольный	Пресс предназначен для выпрессовки, запрессовки, гибки и рихтовки деталей при различных ремонтных и сборочных работах.
1.18	Набор слесарного инструмента	зубила, набор напильников, ножовка, ножницы по металлу, шаберы, спиральные сверла, зенкеры, цилиндрические и конические развертки, круглые плашки, метчики
1.19	Станок точно-шлифовальный ТШ-2Д-П с ПУ АМ	Назначение-для шлифования деталей и заточки инструментов; напольный; профессиональный; напряжение, В 380; асинхронный электродвигатель; мощность двигателя, Вт-2200; диаметр диска, 300мм; с пылесосом и защитным экраном
1.20	Станок сверлильный	Максимальный диаметр сверления 40 мм Максимальный диаметр резьбы в стали/чугуне М22/М24 Диапазон скоростей шпинделя 50-1450 об/мин Мощность двигателя 1,5 кВт
1.21	Стол для заготовок	Высота, мм: 850 Глубина, мм: 500 Ширина, мм: 1000 Материал каркаса: металл Материал столешницы: металл

1.22	Станок универсально - фрезерный	Станок используется для резки, как металлов, так и других материалов. Он подходит для сверления и широко используется в полевых условиях для измерения, обработки на станке, ремонта, а также для резки одной части или партии частей.
1.23	Станок точильный	Предназначен для обработки изделий из металлических и неметаллических материалов при помощи абразивных кругов.
1.24	Станок токарный по металлу	Станок токарно-винторезный предназначен для выполнения разнообразных токарных работ, в том числе для нарезания резьб: метрической, дюймовой, модульной, питчевой и архимедовой спирали с шагом 3/8", 7/16", 8, 10 и 12 мм. Класс точности Н по ГОСТ 8. Условия эксплуатации УХЛ4, ТС4, ТВ4 по ГОСТ15150 в зависимости от заказ-наряда.
1.25	Станок токарно-винторезный	Токарно-винторезный станок (зона обработки 460х1000мм, 380 В)
1.26	Перегрузочное мобильное устройство	ширина пролета-3920 мм; длина крана-4100 мм; грузоподъемность - 1,0т.высота крана -3160 мм; ширина крана -1500 мм.
1.27	Верстак	Слесарный 1600х700х900 . Предназначен для использования как рабочий стол для обработки вручную изделий из металла, дерева и других материалов. С защитным перфорированным экраном и выдвижными ящиками для оборудования
1.28	Стол на металлическом каркасе	Изготовлен из высококачественной стали; размеры 2000х800х850
1.29	Учебный стенд «Промышленная механика и монтаж»	Учебный стенд для проведения ДЭ по компетенции "Промышленная механика и монтаж"
1.30	Комплекс по центровке, балансировке, вибродиагностике и тепловизионному контролю оборудования	Система для центровки валов лазерная (максимальная комплектация); - виброанализатор с программой ведения баз данных и аксессуарами (максимальная комплектация); - Комплект пластин; - – тепловизор с диапазоном –20°С ... +350°С; Тренировочный стенд для проведения работ по вибродиагностике, балансировке, центровке и монтажу подшипниковых узлов; - Учебный пакет

II Технические средства		
Основное оборудование		
2.1	МФУ	А4, лазерное, ч/б
2.2	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Операционная система : Windows Процессор: Оперативная память: 16 Гигабайт.; Видеокарта: Дискретная Монитор 23.5 Дюйм
Дополнительное оборудование		
2.3	Телевизор	Диагональ экрана: 65" . Разрешение экрана: 3840 x 2160. Формат экрана: 16:9. Наличие Smart TV: да.
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	не требуется	
Дополнительное оборудование		
	не требуется	

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

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

Производственная практика реализуется в организациях, основным видом деятельности которых является ремонт машин и оборудования, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (40.077 «Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин»).

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

Наименование рабочего места, участка: участок по ремонту и обслуживанию гидравлического оборудования ЭСПЦ цеха «Стальсервис №2»:

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стеллажи (металлические, открытые, многосекционные)	Высота, мм: 2000 Глубина, мм: 800 Ширина, мм: 1800 Материал каркаса: металл
2	Стеллажи (металлические, закрытые, многосекционные)	Высота, мм: 1800 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1200

		Материал каркаса: металл
3	Верстаки металлические	Высота, мм: 840 Длина, мм: 2500 Ширина, мм: 1500 Материал каркаса: металл
Дополнительное оборудование		
	Не требуется	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Слесарный инструмент	Набор ключей рожковых, 6 – 55мм Набор ключей накидных, 6 – 36мм Набор ключей комбинированных, 6 – 36мм Набор сверл по металлу в пластиковой кассете Набор шестигранных ключей под имбусовый болт, 1.5 – 14мм Ножовка по металлу Съемник механический, набор Выколотки Молоток, кувалда Набор головок торцевых, 4 – 32мм Набор отверток Манометр гидравлический, 0 – 250бар Манометр гидравлический, 0 – 400бар Тисы слесарные Метчики, экстракторы Тележка с подъемным столом Шприцы смазочные Передвижные пневматические заправочные станции
2	УШМ, под диск 125мм	
3	Сварочный аппарат PICO 162	
4	Компрессор Maximator	Используется для зарядки гидроаккумуляторов
5	Прибор Hydac FPU-1-250	Применяется для контроля давления зарядки гидроаккумуляторов
6	Установка для опрессовки цилиндров	Используется для опрессовки гидравлических цилиндров на предмет обнаружения внутренних перетечек
7	Задатчик электрических сигналов Rexroth VT-VETSY	Используется для ручного управления сервопропорциональными клапанами непосредственно в местах установки
Дополнительное оборудование		
1	Расходные материалы	Ветошь, уплотнительные манжеты, сальники, очиститель, смазочные материалы
2	Мойка высокого давления	Используется для очистки гидравлических помещений
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стенд REXROTH для проверки сервопропорциональных клапанов	Используется для проверки, функциональной диагностики и ремонта

		пропорциональных и сервоклапанов различного назначения
2	Прибор контроля чистоты рабочей жидкости Eaton CCS4	Используется для оперативного контроля чистоты рабочей жидкости непосредственно в установках, по нормам SAE, NAS, ISO
3	Прибор HYDAC 3000	Предназначен для оперативного контроля рабочих параметров гидравлических систем (давление, динамический расход, температура и т.д.)
4	Прибор КИСС 003	Калибратор-измеритель стандартных сигналов
Дополнительное оборудование		
1	Расходные материалы	Ветошь, уплотнительные манжеты, сальники, очиститель, смазочные материалы
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Техническая документация	Паспорта на оборудование, инструкции по техническому обслуживанию оборудования, принципиальные гидравлические схемы, регламенты по техническому обслуживанию оборудования
2	Учебная документация	По перечню
Дополнительное оборудование		
	Не требуется	

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние 5 лет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 3 наименований российских журналов.

Университет предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Реализация ППССЗ-П обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

ППССЗ-П обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ-П.

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

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

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	MS Windows (подписка ImaginePremium) договор Д-1227 от 08.10.2018	все учебные предметы, дисциплины, курсы (модули)	без ограничений
2	CalculateLinuxDesktop свободно распространяемое ПО (https://www.calculate-linux.org/ru/) (https://www.calculate-linux.org/ru/), срок действия: бессрочно	все учебные предметы, дисциплины, курсы (модули)	без ограничений
3	MS Office №135 от 17.09.2007, срок действия: бессрочно	все учебные предметы, дисциплины, курсы (модули)	без ограничений
4	7 Zip свободно распространяемое (https://www.7-zip.org/), срок действия: бессрочно	все учебные предметы, дисциплины, курсы (модули)	без ограничений
5	КОМПАС 3D договор Д-261-17 от 16.03.2017, срок действия: бессрочно	ЕН.02 Информационные технологии ОП.06 Инженерная графика УП.04 Учебная практика	100
6	Pascal ABC Net свободно распространяемое (http://pascalabc.net/), срок действия: бессрочно	МДК.03.01 Основы права, экономики, управления, организации и охраны труда	без ограничений
7	MS Access 2007 (подписка ImaginePremium) договор Д-1227 от 8.10.2018	МДК.03.01 Основы права, экономики, управления, организации и охраны труда	без ограничений
8	Специализированное ПО:CD с системой моделирования пневматических,	МДК.02.01 Проектирование	без ограничений

	гидравлических и электрических систем "AUTOSIM-200" (учебная версия -1 лицензия) договор №К-50-18 от 06.07.2018г., срок действия: бессрочно	гидравлических и пневматических приводов изделий	
8	Программное обеспечение «Рубин» договор Д-12144-18 от 10.10. 2018г. срок действия: бессрочно	ОП.09 Безопасность жизнедеятельности	
9	Autodesk AcademicEdition Master Suite Inventor Professional 2011 договорК-526-11 от 22.11.2011, срокдействия: бессрочно;	ОП.06 Инженерная графика	125
10	SIKE Интерактивный тренажер (3D Атлас 2.0) "Устройство гидравлических насосов, объемных гидродвигателей и насосных станций" (СДО-версия)	МДК.01.01 Монтаж, наладка, техническое обслуживание и ремонт гидравлических и пневматических устройств и систем ОП.11 Механическое и подъемно-транспортное оборудование металлургического производства ОП.01 Элементы гидравлических и пневматических приводов ОП.02 Гидромеханика ОП.03 Технологическое оборудование	1
11	SIKE Виртуальный тренажер-симулятор "Техническое обслуживание и ремонт гидравлических насосов"	МДК.01.01 Монтаж, наладка, техническое обслуживание и ремонт гидравлических и пневматических устройств и систем	1
12	SIKE Интерактивный тренажер (3D Атлас 2.0) "Устройство грузоподъемных кранов"	МДК.01.01 Монтаж, наладка, техническое обслуживание и ремонт гидравлических и пневматических устройств и систем ОП.11 Механическое и подъемно-транспортное	1

		оборудование металлургического производства	
13	SIKE Виртуальный тренажер-симулятор "Ремонт редукторов" PRO	МДК.01.01 Монтаж, наладка, техническое обслуживание и ремонт гидравлических и пневматических устройств и систем ОП.11 Механическое и подъемно- транспортное оборудование металлургического производства ОП.01 Элементы гидравлических и пневматических приводов ОП.02 Гидромеханика ОП.03 Технологическое оборудование	12
14	Виртуальный тренажерный комплекс "Общепромышленные редукторы"	МДК.01.01 Монтаж, наладка, техническое обслуживание и ремонт гидравлических и пневматических устройств и систем ОП.11 Механическое и подъемно- транспортное оборудование металлургического производства ОП.01 Элементы гидравлических и пневматических приводов ОП.02 Гидромеханика ОП.03 Технологическое оборудование	12

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-

ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

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

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

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

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

6.3.5. В целях реализации компетентностного подхода в образовательном процессе применяются современные педагогические технологии в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

№ п/п	Название образовательной технологии	Характеристика технологии
1	Технология проектной деятельности	Реализуется поэтапно: - организация участников проекта; - выполнение проекта; - публичная защита проекта; - подведение итогов проектной деятельности. Преподаватель выполняет роль наставника
2	Технология модульного обучения и рейтинговой оценки	Содержание занятия представляется в виде законченных самостоятельных блоков и включает: - входной контроль; - изучение нового чередуется с заданиями для самопроверки и взаимопроверки; - итоговый контроль. Учебный материал четко дозируется, последовательность действий обучающихся логична, осваивается материал в удобном темпе. Выполняя действия обучающиеся набирают баллы, которые переводятся в оценки.-
3	Технология	Деятельность на занятии может осуществляться фронтально,

	проблемного обучения	в парах, микрогруппах. Последовательность этапов учебной деятельности на занятии: 1. Постановка проблемы: педагог описывает проблемное поле, которое необходимо объяснить. 2. Осознание, обсуждение проблемы: обучающиеся работают все вместе, в парах, микрогруппах, обсуждают проблему. Педагог задает наводящие вопросы, или вопросы на уточнение. Формулируется гипотеза по решению проблемы. 3. Обсуждение того, что известно группе о проблеме: поиск фактов для лучшего понимания проблемы, ее уточнения, поиска путей и возможностей ее решения; 4. Выработка возможных путей решения проблемы: поиск информации, практических примеров, выдвижение идей, которые помогут решить поставленную проблему; 5. Выработка плана решения проблемы: проблема переформулируется в задачи и конкретные действия обучающихся, задания распределяются между ними, обговаривается время выполнения. Педагог помогает советом, вмешивается только в крайних случаях. 6. Работа по сбору материала: обучающиеся самостоятельно работают в соответствии с распределенными заданиями. 7. Обобщение отобранной информации: каждый обучающийся рассказывает о выполненной работе и собранной информации, формулируется способ решения проблемы, поиск признания найденного решения. 8. Систематизация знаний, полученных при решении проблемы, полное теоретическое определение знаний, соединение их с практикой. Педагог может: - ставить проблему и сам намечает метод ее решения; - ставит проблему, но метод ее решения обучающиеся ищут самостоятельно; - обозначает только сферу, в которой обучающиеся самостоятельно вычлениают проблему. Проблемное обучение может использоваться как элемент занятия, либо на все занятие .
5	Информационно-коммуникационные технологии	К ИКТ относят ПК, комплекты оборудования для ПК, устройства ввода-вывода информации, средства ввода и манипулирования текстовой и графической информацией, средства архивного хранения больших объемов информации, устройства для преобразования данных из графической или звуковой форм представления данных в цифровую и обратно, средства и устройства манипулирования аудиовизуальной информацией (на базе технологии мультимедиа или «Виртуальной реальности»), средства связи, системы искусственного интеллекта, системы машинной графики, программные комплексы (языки программирования, операционные системы, пакеты прикладных программ) и др. При использовании ИКТ на занятии обеспечиваются следующие виды деятельности: 1. Регистрация, сбор, накопление, обработка информации.

		2 Диалог – обмен текстовыми командами (запросами) и ответами (приглашениями). 3 Интерактивный диалог – взаимодействие пользователя с программной системой- с возможностью задавать вопросы в произвольной форме, с использованием «ключевого слова», выбирать варианты содержания учебного материала, режима работы; 4 Управление отображениями на экране моделей, различных объектов, явлений, процессов, в том числе реально протекающих. 5 Автоматизированный контроль (самоконтроль) результатов учебной деятельности, коррекция по результатам контроля, тренировка, тестирования. 6 Компьютерная визуализация учебной информации об объектах или закономерностях процессов, явлений, как реально протекающих и «виртуальных»;
6	Здоровьесберегающие технологии	При построении учебного занятия выполняются следующие требования: 1. Смена видов деятельности: опрос обучающихся, письмо, чтение, слушание, рассказ, рассматривание наглядных пособий, ответы на вопросы, решение примеров, задач и др. (норма 4-7 видов за занятие). 2. Учет продолжительности различных видов учебной деятельности: ориентировочная норма 7-10 минут. 3. Смена видов преподавания: словесный, наглядный, аудиовизуальный, самостоятельная работа и т.д. (норма – не менее трех); 4. Обеспечение условий для продуктивной познавательной деятельности: использование на занятии методов, способствующих активизации инициативы и творческого самовыражения самих обучающихся: свободная беседа, выбор способа действия, выбор способа взаимодействия, свобода творчества и т.д., активных методов). 5. Логичность и эмоциональность всех этапов занятия: наличие эмоциональных разрядок . 6. Профилактика утомляемости на занятии: физкультминутки
7	Кейс-технология	Предполагает на занятии активный проблемно-ситуационный анализ, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций Ситуации для кейса тщательно и подробно описываются и включают в себя: - сюжетную часть – описание ситуации; - информационную часть – этапы развития ситуации, успехи, неудачи, краткое описание проблем и т.п; - методическую часть - формулировка задания; Решение кейсов проводят в 5 этапов: 1. Знакомство с ситуацией, ее особенностями; 2. Выделение основной проблемы, факторов, персоналий, которые могут реально воздействовать; 3. Предложение концепций или тем для «мозгового

		штурма». 4. Анализ последствий принятия того или иного решения. 5. Решение кейса – предложение одного или нескольких вариантов, указание на возможное возникновение проблем, механизмы их предотвращения и решения. Решение кейса представляется в письменной или устной форме, группой или индивидуально.
8	Технология смешанного обучения модель «перевернутый класс»	Практические дисциплины, интерактивные способы подготовки и взаимодействие со студентами проводятся очно, в аудитории. Вместе с преподавателем обучающиеся выполняют эксперименты, расчеты, решают задачи и т.п. Изучение теории, объяснение нового материала происходит с помощью обучающих платформ, в том числе образовательного портала МГТУ (напр. Размещаются видеолекции), без взаимодействия с преподавателем, дома.
9	Технология смешанного обучения модель «ротация станций»	Изменяется организация пространства в аудитории: выделяются зоны (станции). Как правило выделяют три зоны (норма от 2 до 4-х): 1 Станция работы с электронным контентом предполагает различные технологии взаимодействия, где есть видеоматериалы, аудиофайлы и другие виды контента. Работа обучающихся на данной станции самостоятельна; 2. Станция групповой работы предполагает взаимодействие между обучающимися. На данной станции могут быть использованы настольные игры по изучаемой теме, проведение экспериментов, наблюдений, дебаты, дискуссия и т.д. На этой станции главное – наладить коммуникацию между обучающимися; 3. Станция работы с преподавателем предполагает взаимодействие обучающихся и преподавателя. На данной станции может быть решение задач, тестов, опрос, проверка заданий и т.д. Главная цель этой станции – получение обратной связи от преподавателя.
10	Технология групповой деятельности	Изменяется организация пространства в аудитории: столы и стулья расставляются «островами» по количеству групп. Для работы в группы объединяются от 3-7 обучающихся, оптимальным считается пять участников. При меньшем количестве обсуждение будет неэффективным, при большем – группа неизбежно разобьется на подгруппы или часть не будет участвовать в обсуждении. Для формирования групп используют разные принципы формирования групп – по желанию, по списку, на основе жеребьевки и т.п.. В группе определяется модератор группы, который следит за выполнением правил, процессом общения в группе, реагирует на запросы участников группы, назначает отвечающих для представления результатов работы группы. Каждая группа обучающихся обеспечивается дидактическими материалами для фиксации и представления процесса и результата работы (рабочие листы, бумага, ручки и др.). Преподаватель помогает выполнять поставленные задания для групп. Если группа выполняет эффективно задание, то не

		вмешивается в ход работы. В случае неэффективной работы применяет методы «мягкого вмешательства» - перефразирование услышанного вместо прямого вопроса, вопросы на уточнение, просьба привести пример. Из невербальных методов эффективны показ удивления, указание на часы как напоминание о времени и т.п. Деятельность обучающихся по результатам работы оценивается как индивидуально, так и всей группы в целом. Преподаватель выбирает метод оценивания деятельности – представления отчета, тестирование, самостоятельная работа, устный ответ на задания, защита проекта и т.п.
11	Технология развития критического мышления через чтение и письмо	Используются исследовательские методы: ставятся вопросы и осуществляется планомерный поиск ответов. В ответах указываются не только факты, но причины и последствия этих фактов. Реализуется через дискуссии, письменные работы и активную работу с текстами. У обучающихся вырабатывается точка зрения по определенному вопросу и способность отстаивать свою точку зрения логическими доводами Этапы занятия по данной технологии: -вызов; - осмысление; - размышление; Методы: инсерт, кластер, синквейн, ЗХУ (знаю-хочу узнать-узнал) и т.д.
12	Технология игровой деятельности	Реализуется в следующей последовательности: - игровая ситуация; - задачи игры; -правила игры, игровые действия; - игровое состояние; - результат игры. Виды игр – ролевые, деловые и др.
13	Технология электронного обучения	Предполагает использование электронных учебников, электронных курсов на образовательном портале для изучения материала, выполнения заданий.

6.3.6. Оценка качества освоения ППССЗ по специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Формой государственной итоговой аттестации по специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики является:

- дипломный проект;
- демонстрационный экзамен, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.3.7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППСЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) сформирован фонд оценочных средств, позволяющий оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Контрольно-оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлены в виде перечня в рабочих программах учебных дисциплин (модулей), практик в разделе «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины (модуля), практики».

Содержание оценочных средств для текущего контроля успеваемости представлено в рамках электронных курсов на образовательном портале университета(<https://newlms.magtu.ru/>).

Характеристика фонда оценочных средств прилагается.

Характеристика
фонда оценочных средств программы подготовки специалистов среднего звена специальности
15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики базовой подготовки

Планируемые результаты освоения программы подготовки специалистов среднего звена

1.1 Общие компетенции

Общие компетенции формируются в течение реализации программы подготовки специалистов среднего звена и оцениваются в целом на государственной итоговой аттестации.

Код формируемой компетенции	Содержание компетенции	Основные показатели оценки результата (ОПОР)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста
		ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.
		ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи
		ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»
		ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях
		ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию
		ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями
		ОПОР 02.4 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.
		ОПОР 02.5 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в	ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией
		ОПОР 03.3 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности

	различных жизненных ситуациях.	ОПОР 03.4 Презентует коммерческую идею
		ОПОР 03.5 Определяет и обоснует с экономической точки зрения ресурсы для реализации коммерческой идеи
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	ОПОР 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.
		ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности
		ОПОР 04.3 Применяет навыки управления проектами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	ОПОР 05.1 Осуществляет устное общение в профессиональной деятельности в соответствии с нормами русского языка
		ОПОР 05.2 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке
		ОПОР 05.3 Использует стандартный набор коммуникационных технологий для обмена информацией в профессиональной деятельности
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	ОПОР 06.1 Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию
		ОПОР 06.2 Демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		ОПОР 06.3 Демонстрирует антикоррупционное поведение
		ОПОР 06.4 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии
		ОПОР 06.5 Описывает структуру профессиональной деятельности.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности
		ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности
		ОПОР 07.3 Планирует свои действия в условиях чрезвычайной ситуации
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	ОПОР 08.1 Использует средства физической культуры для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		ОПОР 08.2 Использует коррекционно-восстановительные средства повышения профессиональной надежности в профессиональной деятельности.
		ОПОР 08.3 Применяет техники профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности.

ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	ОПОР 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.
		ОПОР 09.2 Соблюдает корпоративные стандарты коммуникации.
		ОПОР 09.3 Переводит (со словарем) документацию по профессиональной тематике и извлекает из них необходимую информацию.

1.2 Профессиональные компетенции

Код формируемой компетенции	Содержание компетенции	Основные показатели оценки результата (ОПОР)
ВД.1 Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов		
ПК 1.1	Организовывать и выполнять монтаж гидравлических и пневматических устройств и систем	ОПОР 1.1.1 Организация рабочего места и соблюдение техники безопасности
		ОПОР 1.1.2 Подбор инструмента и оборудования к монтажу гидравлических и пневматических систем и устройств согласно техническим инструкциям по монтажу
		ОПОР 1.1.3 Выполнение монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем согласно принципиальной схеме и инструкции по монтажу
ПК 1.2	Осуществлять пуск и наладку гидравлических и пневматических приводов	ОПОР 1.2.1 Контроль правильности монтажа гидравлических и пневматических устройств и систем согласно принципиальной схеме и инструкции по монтажу
		ОПОР 1.2.2 Осуществление запуска гидравлических и пневматических систем в соответствии с требованиями технологической инструкции
		ОПОР 1.2.3 Осуществление наладки и регулировки гидравлических и пневматических устройств в соответствии с требованиями технологической инструкции
ПК 1.3	Организовывать и проводить испытания гидравлических и пневматических устройств и систем	ОПОР 1.3.1 Проведение испытаний магистралей гидравлических и пневматических систем в соответствии с требованиями технологической инструкции
		ОПОР 1.3.2 Проведение испытаний гидро- и пневмомашин в соответствии с требованиями технологической инструкции
		ОПОР 1.3.3 Проведение испытаний регулирующей и направляющей гидро- и пневмоаппаратуры в соответствии с требованиями технологической инструкции
ПК 1.4	Организовывать и выполнять техническое диагностирование гидравлических и пневматических устройств и систем	ОПОР 1.4.1 Выбор диагностируемых параметров гидравлических и пневматических устройств и систем
		ОПОР 1.4.2 Выбор контрольно-измерительных средств и приборов для диагностирования гидравлических и пневматических устройств и систем
		ОПОР 1.4.3 Определение технического состояния гидравлических и пневматических устройств и систем

		систем согласно требованиям к техническому диагностированию гидроприводов и контроля общих диагностических параметров гидросистем
ПК 1.5	Организовывать и выполнять техническое обслуживание гидравлических и пневматических устройств и систем	ОПОР 1.5.1 Подготовка оборудования и инструментов для технического обслуживания гидравлических и пневматических систем
		ОПОР 1.5.2 Определение перечня и периодичности работ по техническому обслуживанию гидравлических и пневматических систем, согласно требований ТО и Р
		ОПОР 1.5.3 Организовывать и выполнять техническое обслуживание гидравлических и пневматических систем, согласно требований ТО и Р
ПК 1.6	Организовывать и выполнять ремонт гидравлических и пневматических систем	ОПОР 1.6.1 Подготовка оборудования и инструментов для ремонта гидравлических и пневматических систем
		ОПОР 1.6.2 Определение и устранение неисправностей привода в соответствии с заданными режимами работы механизма
		ОПОР 1.6.3Выполнение ремонта гидравлических и пневматических систем
ПК 1.7	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт систем смазывания металлургического оборудования	ОПОР 1.7.1 Выполнение монтажа систем смазывания
		ОПОР 1.7.2 Выполнение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем смазывания в соответствии с техническими инструкциями предприятия
		ОПОР 1.7.3 Оформление документации на вид работ
ВД.2 Проектирование гидравлических и пневматических приводов изделий		
ПК 2.1	Участвовать в проектировании гидравлических и пневматических приводов по заданным условиям и разрабатывать принципиальные схемы	ОПОР 2.1.1 Прочтение условных обозначений гидравлических и пневматических систем
		ОПОР 2.1.2 Разработка и обоснование принципиальных гидравлических и пневматических схем по заданным условиям работы механизма в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
		ОПОР 2.1.3 Определение основных технических параметров гидравлических и пневматических систем в соответствии с принципиальной гидросхемой
		ОПОР 2.1.4 Выбор основной направляющей и регулирующей гидравлической аппаратуры гидравлических и пневматических систем в соответствии с принципиальной гидросхемой
		ОПОР 2.1.5 Выбор вспомогательной гидравлической аппаратуры гидравлических и пневматических систем по заданным условиям
ПК 2.2	Использовать прикладные программы при оформлении конструкторской и технологической документации	ОПОР 2.2.1 Использование прикладных программ при разработке гидравлической схемы
		ОПОР 2.2.2 Оформление таблицы гидравлических элементов гидравлической схемы с использованием программы «КОМПАС»
		ОПОР 2.2.3 Построение циклограммы с использованием программы «КОМПАС»
ВД.3 Организация работы коллектива исполнителей на производственном участке		
ПК 3.1	Планировать выполнение работ	ОПОР 3.1.1 Планирование графиков ТО и Р ремонта гидравлических и пневматических систем

	по ремонту гидропневмосмазочной аппаратуры	ОПОР 3.1.2 Оценка экономической эффективности проведения ремонта гидравлических и пневматических систем
		ОПОР 3.1.3 Планирование мероприятий по обеспечению безопасности труда
ПК 3.2	Осуществлять контроль качества проведения ремонта	ОПОР 3.2.1 Анализ показателей качества проведения ремонтных работ
		ОПОР 3.2.2 Применение нормативных документов для осуществления контроля качества проведения ремонтных работ
		ОПОР 3.2.3 Определение должностных лиц, осуществляющих контроль качества проведения ремонтных работ
ПК 3.3	Руководить производственно-хозяйственной деятельностью на участке	ОПОР 3.3.1 Расчет потребности в трудовых ресурсах для осуществления ремонтных работ
		ОПОР 3.3.2 Разработка системы мотивации материального стимулирования работников ремонтной службы
		ОПОР 3.3.3 Разработка мероприятия по повышению эффективности проведения ремонтных работ на участке
ВД.4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		
ПК 4.1	Разбирать, собирать и проводить дефектацию механизмов простого оборудования	ОПОР 4.1.1 Использование слесарного инструмента для сборки и разборки механизмов простого оборудования
		ОПОР 4.1.2 Проведение дефектации механизмов простого оборудования
		ОПОР 4.1.3 Соблюдение техники безопасности при выполнении работ
ПК 4.2	Выполнять ремонт и регулировку механизмов простого оборудования	ОПОР 4.2.1 Определение способов ремонта отдельных узлов и механизмов простого оборудования
		ОПОР 4.2.2 Определение средств ремонта узлов и механизмов простого оборудования
		ОПОР 4.2.3 Соблюдение техники безопасности при ремонте отдельных узлов и механизмов простого оборудования, агрегатов, подъемных механизмов
ВД.5 Техническая эксплуатация и обслуживание технологического оборудования, оснащённого гидравлическими компонентами с пропорциональным и сервоуправлением		
ПК 5.1	Организовывать и выполнять техническую эксплуатацию и обслуживание гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением	ОПОР 5.1.1 Выполнение монтажа систем гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением
		ОПОР 5.1.2 Выполнение настройки, регулировки и пуска систем гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением
		ОПОР 5.1.3 Проведение технического обслуживания гидро- и пневмоприводов с пропорциональным и сервоуправлением

1.3 Матрица формирования и оценки общих и профессиональных компетенций программы подготовки специалистов среднего звена

Индекс	Наименование программ, предметных областей, учебных циклов, разделов, модулей, дисциплин, междисциплинарных курсов, практик	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 1.6	ПК 1.7	ПК 2.1	ПК 2.2	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3	ПК 4.1	ПК 4.2	ПК 5.1	Оценочное средство для проведения промежуточной (итоговой) аттестации
ОГСЭ.01	Основы философии	1	1	1	1	1	1													1	1	1				Тестирование; практическое задание
ОГСЭ.02	История	1	1	1	1	1	1													1	1	1				Контрольная работа
ОГСЭ.03	Иностранный язык	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1				Тестирование; ситуационная задача
ОГСЭ.04	Физическая культура								1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1				Контрольные нормативы
ЕН.01	Математика	1	1															1								Тестирование; практическое задание
ЕН.02	Информационные технологии	1	1																1							Тестирование; практическое задание
ОП.01	Элементы гидравлических и пневматических приводов		1	1	1	1	1				1		1			1		1								Практическое задание
ОП.02	Гидромеханика	1		1				1			1		1			1		1								Практическое задание
ОП.03	Технологическое оборудование	1	1		1													1								Тестирование; практическое задание
ОП.04	Техническая механика	1	1	1						1	1		1			1			1							Тестирование; расчетно-графическая работа
ОП.05	Материаловедение	1	1		1							1	1													Практическое задание
ОП.06	Инженерная графика	1	1		1											1										Анализ расчетно-графической работы; практическое задание
ОП.07	Электротехника и электроника	1	1	1				1		1				1	1	1		1								Контрольная работа; практическое задание
ОП.08	Метрология, стандартизация и сертификация	1	1	1		1				1		1	1	1	1	1		1								Тестирование; практическое задание
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1											1				Тестирование; решение ситуационных задач; практическое задание
ОПд.10	Технология отрасли	1	1	1	1							1	1													Практическое задание
ОПд.11	Механическое и подъемно-транспортное оборудование металлургического производства	1	1								1	1			1			1								Практическое задание
ОПд.12	Введение в специальность	1																								Тестирование
ПМ.01	Организация и выполнение монтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания и ремонта гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов	1	1	1	1			1		1	1	1	1	1	1	1	1									Практическое задание
МДК.01.01	Монтаж, наладка, техническое обслуживание и ремонт гидравлических и пневматических устройств и систем	1	1	1	1			1		1	1	1	1	1	1	1										Тестирование; практическое задание
МДК.01.02	Техническое обслуживание систем смазывания оборудования ПАО "ММК"	1		1				1		1							1									Тестирование; практическое задание
ПП.01.01	Производственная практика (по профилю специальности)	1	1	1	1			1		1	1	1	1	1	1	1	1									Отчет по практике
ПМ.02	Проектирование гидравлических и пневматических приводов изделий	1	1	1						1								1	1							Практическое задание
МДК.02.01	Объемные гидравлические и пневматические приводы, гидропневмоавтоматика	1	1	1						1								1	1							Тестирование; практическое задание; проект
УП.02.01	Учебная практика	1	1	1						1								1	1							Отчет по практике
ПП.02.01	Производственная практика (по профилю специальности)	1	1	1						1								1	1							Отчет по практике
ПМ.03	Организация работы коллектива исполнителей на производственном участке	1	1	1	1	1	1	1		1										1	1	1				Кейс-задание
МДК.03.01	Основы права, экономики, управления, организации и охраны	1	1	1	1	1	1	1		1										1	1	1				Тестирование; кейс-задача

	труда																										
ПП.03.01	Производственная практика (по профилю специальности)	1	1	1	1	1	1	1		1										1	1	1					Отчет по практике
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	1	1	1	1	1	1	1		1													1	1			Практическое задание
МДК.04.01	Выполнение трудовых функций по профессии рабочего	1	1	1	1	1	1	1		1													1	1			Тестирование; практическое задание
УП.04.01	Учебная практика	1	1	1	1	1	1	1		1													1	1			Отчет по практике
ПП.04.01	Производственная практика (по профилю специальности)	1	1	1	1	1	1	1		1													1	1			Отчет по практике
ПМд.05	Техническая эксплуатация и обслуживание технологического оборудования, оснащённого гидравлическими компонентами с пропорциональным и сервоуправлением	1	1							1																1	Практическое задание
МДК.05.01	Пропорциональное и сервоуправление гидроприводами	1	1							1															1		Тестирование; практическое задание
УП.05.01	Учебная практика	1	1							1															1		Отчет по практике
ПП.05.01	Производственная практика (по профилю специальности)	1	1							1															1		Отчет по практике

1.4 Перечень и характеристика оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства
1	Тест	Краткие, стандартизированные или нестандартизированные пробы, испытания, позволяющие за сравнительно короткие промежутки времени оценить степень качества достижения каждым студентом целей обучения (целей изучения); ФЭПО	Фонд тестовых заданий
2	Диктанты	Математические, технические, чертежные, технологические, химические	Перечень заданий
3	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Контрольная работа может быть реализована в виде самостоятельной или аудиторной работы. В контрольной работе студент отвечает на поставленные вопросы или решает задачи. Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Комплект контрольных заданий по вариантам
4	Расчетно-графическая работа	Разновидность контрольной работы, средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом. Основной акцент в ней делается на решение задач с использованием графического изображения и комментариев.	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы
5	Кейс-задача / ситуационная задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-	Задания для решения

		ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	
6	Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных проектов
7	Курсовой проект (работа)	Один из основных видов учебных занятий и форма контроля учебной работы студентов, выполняемой в течение курса (семестра) под руководством преподавателя, и представляет собой самостоятельное исследование избранной темы, которая должна быть актуальной и соответствовать состоянию и перспективам развития науки	Темы курсового проекта (работы)
8	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	Тематика эссе
9	Портфолио	Форма и процесс организации (сбор, анализ и оценка) образцов и продуктов учебно-познавательной деятельности обучающегося, а также соответствующих информационных материалов из внешних источников, предназначенных для последующего их анализа, всесторонней количественной и качественной оценки уровня подготовки данного обучающегося с возможностью дальнейшей коррекции как образовательного процесса в целом, так и его индивидуальной траектории обучения	Структура портфолио
10	Практическая работа (практическое задание)	Задания, с помощью которых у обучающихся формируются и развиваются практические действия (работать с нормативными документами и инструктивными материалами, справочниками, составлять техническую	Виды: наблюдение, измерение, опыт, конструирование и др. задания для практических

		документацию, заполнять протоколы, решать разного рода задачи, определять характеристики веществ, объектов, явлений и др.).	работ
11	Лабораторная работа	В ходе лабораторной работы осуществляется проведение обучающимися по заданию преподавателя опытов с использованием приборов, применением инструментов и других технических приспособлений.	Задания для лабораторных работ
12	Отчет по практике	Средство контроля, позволяющее обучающемуся продемонстрировать обобщенные знания, умения и практический опыт, приобретенные за время прохождения учебной и производственной практик. Отчеты по практикам позволяют контролировать в целом усвоение ОК и ПК.	Виды работ и задания на учебную и производственную практику
13	Дипломный проект	Законченное самостоятельное исследование, в котором решается конкретная задача, соотнесенная с содержанием программы подготовки специалистов среднего звена.	Тематика дипломных проектов
14	Контрольные нормативы (ГТО)	Виды испытаний (тестов), направленные на объективную оценку уровня развития основных физических качеств человека: силы, выносливости, быстроты, гибкости, координации, а также владение прикладными умениями и навыками.	Перечень нормативов

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности - организация и проведение работ по монтажу, наладке, испытанию, техническому обслуживанию, ремонту гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов; организация работы первичных трудовых коллективов, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности выпускников - организация и проведение работ по монтажу, наладке, испытанию, техническому обслуживанию, ремонту

гидравлических и пневматических устройств, систем и приводов; организация работы первичных трудовых коллективов, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 4.1 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

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

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования — программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, 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».

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

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

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

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

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

7.4. Оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Программа государственной итоговой аттестации прилагается.

Раздел 8. Разработчики основной профессиональной образовательной программы

Группа разработчиков

ФИО	Организация, должность
Ершова Л.И.	ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», преподаватель
Киселева Е.А.	ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», преподаватель
Тарасова О.А.	ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», преподаватель
Шлёнкин С.А.	ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», преподаватель
Щёлоков Н.С.	ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», преподаватель
Турбина О.А.	ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», заведующий УЛК
Криушов О.А.	Старший менеджер группы главного механика ООО «ОСК»

Руководители группы:

ФИО	Организация, должность
Науменко О.П.	ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», заведующий отделением
Шеметова М.С.	ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», начальник УМЧ
Коровченко О.В.	ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», преподаватель

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

[illegible]