



Северсталь

Министерство образования Вологодской области
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Вологодской области
«Череповецкий технологический колледж»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
подготовки квалифицированных рабочих, служащих**

Профессия

**15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и
автоматики**

На базе основного общего образования
Форма обучения очная

Квалификация выпускника

слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

**Одобрено на заседании
педагогического совета:**

**Утверждено Приказом БПОУ ВО
«Череповецкий технологический
колледж»**

**Согласовано с предприятием-
работодателем
ПАО «Северсталь»**

протокол № 25 от 10.06.2025 г.

приказ № 479-КУ от 16.06.2025 г.

Директор

Е.В.Егорова



Руководитель по работе с персоналом
дивизиона «Северсталь-Российская
сталь»-директор по персоналу
/Е.В.Ескин/

2025 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения	2
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	3
1.2. Нормативные документы	3
1.3. Перечень сокращений	4
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	6
3.2. Профессиональные стандарты	6
3.3. Осваиваемые виды деятельности	8
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	9
4.1. Общие компетенции	9
4.2. Профессиональные компетенции	12
4.3. Матрица компетенций выпускника	22
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	28
5.1. Учебный план	28
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	30
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	30
5.4. Календарный учебный график	39
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	40
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	40
5.7. Практическая подготовка	40
5.8. Государственная итоговая аттестация	40
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	41
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	41
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	41
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	41
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	42
 Перечень приложений к ОПОП-П:	
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 3. Материально-техническое оснащение	
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации	
Приложение 5. Рабочая программа воспитания	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по профессии разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30.11.2023 г. № 903 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

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

1.2. Нормативные документы

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

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики (Приказ Минпросвещения России / Минобрнауки России от 30.11.2023 г. № 903);

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

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

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

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534), Приказ о внесении изменений в перечень профессий, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России № 136 от 29.02.2024 г.);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2024 г. № 555 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

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

Приказ Минтруда РФ от 30.09.2020 года № 685н об утверждении профессионального стандарта «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике».

Приказ Минтруда РФ от 28 сентября 2020 года N 660н об утверждении профессионального стандарта "Слесарь-электрик".

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
МДК – междисциплинарный курс;
ОК – общие компетенции;
ОП – общепрофессиональный цикл;
ООД – общеобразовательные дисциплины;
ОТФ – обобщенная трудовая функция;
СГ – социально-гуманитарный цикл
ПА – промежуточная аттестация;
ПК – профессиональные компетенции;
ПМ – профессиональный модуль;
ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;
П– профессиональный цикл;
ПП- производственная практика;
ПС – профессиональный стандарт;
ТФ – трудовая функция;
УМК – учебно-методический комплект;
УП – учебная практика;
ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	<i>Машиностроение</i>	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Минтруда РФ от 30.09.2020 года № 685н об утверждении профессионального стандарта «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике».	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	<p>Требуется</p> <p>Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров.</p> <p>Прохождение обучения мерам пожарной безопасности.</p> <p>прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте.</p> <p>Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг).</p> <p>Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией (при работе с заготовками и технологической оснасткой массой более 16 кг).</p>	
Реквизиты ФГОС СПО	<i>Приказ Минпросвещения России от 30.11.2023, № 903</i>	
Квалификация (-и) выпускника	<i>Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики</i>	
в т.ч. дополнительные квалификации	<i>Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования</i>	
Направленности (при наличии)		
Нормативный срок реализации на базе ООО	<i>1 г. 10 мес.</i>	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	<i>2952 ч.</i>	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	<i>1 г. 10 мес.</i>	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	<i>2952 ч.</i>	
Форма обучения	<i>очная</i>	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	1152	
социально-гуманитарный цикл	228	158
общепрофессиональный цикл	180	114
профессиональный цикл	744	674

в т.ч. практика: - учебная - производственная	540 288 242	540 288 242
Вариативная часть образовательной программы	288	240
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	288	240
МДК 03.02 Организация ремонта и работ по предупреждению аварий компаний ПАО «Северсталь» в условиях цифровой экономики	72	22
ГИА в форме демонстрационного экзамена + указывается из ФГОС	36	
Всего	2952	

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:40 Сквозные виды деятельности в машиностроении

3.2. Профессиональные стандарты

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.067	Приказ Минтруда России от 30.09.2020, № 685н	ОТФ А Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее - простые контрольно-измерительные приборы)	ТФ А/01.2 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов ТФ А/02.2 Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 12-го квалитета и с шероховатостью поверхности Ra 6,3 и выше (далее - простые детали контрольно-измерительных приборов)

				ТФ А/03.2 Монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов, состоящих из одного контура (далее - простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов)
			ОТФ В Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее - контрольно-измерительные приборы средней сложности)	ТФ В/01.3 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов средней сложности ТФ В/02.3 Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 10-го квалитета и с шероховатостью поверхности Ra 1,6 и выше (далее - детали средней сложности контрольно-измерительных приборов) ТФ В/03.3 Монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов, состоящих из двух контуров электрических цепей (далее - электрические схемы средней сложности контрольно-измерительных приборов)
			ОТФ D Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих	ТФ D/01.4 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание

			цифровую обработку измеряемых физических величин (далее - контрольно-измерительные приборы особой сложности)	контрольно-измерительных приборов особой сложности ТФ D/02.4 Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 6-го квалитета и с шероховатостью поверхности Ra 0,4 и выше (далее - детали особой сложности) контрольно-измерительных приборов) ТФ D/03.4 Ремонт, регулировка, испытания и сдача элементов систем автоматики
--	--	--	--	---

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	ПМ.01 Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики
ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	ПМ.02 Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики
ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	ПМ.03 Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
OK 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
OK 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения:</p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Знания:</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>
OK 03	Планировать и реализовывать	<p>Умения:</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p>

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

	российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по профессии 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: соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы

	государственном и иностранном языках	<p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания:</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
--	--------------------------------------	--

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	ПК 1.1. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений.	<p>Навыки:</p> <p>Подготовка к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа.</p> <p>Умения:</p> <p>Выбирать и заготавливать провода различных марок в зависимости от видов монтажа. Пользоваться измерительными приборами и диагностической аппаратурой для монтажа приборов и систем автоматики различных степеней сложности</p> <p>Знания:</p> <p>Инструменты и приспособления для различных видов монтажа. Конструкторская, производственнов технологическую и нормативную документацию, необходимую для выполнения работ. Характеристики и области применения электрических</p>

	<p>кабелей. Элементы микроэлектроники, их классификация, типы, характеристики и назначение, маркировка. Коммутационные приборы, их классификация, область применения и принцип действия. Состав и назначение основных блоков систем автоматического управления и регулирования</p>
ПК 1.2. Определять последовательность и оптимальные способы монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматики	<p>Навыки: Определение последовательности и оптимальных схем монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации.</p> <p>Умения: Читать схемы соединений, принципиальные электрические схемы. Составлять различные схемы соединений с использованием элементов микроэлектроники. Рассчитывать отдельные элементы регулирующих устройств.</p> <p>Знания: Электрические схемы и схемы соединений, условные изображения и маркировку проводов. Особенности схем промышленной автоматики, телемеханики, связи. Функциональные и структурные схемы программируемых контроллеров. Основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники. Способы макетирования схем. Последовательность и требуемые характеристики сдачи выполненных работ. Правила оформления сдаточной технической документации. Принципы установления режимов работы отдельных устройств, приборов и блоков. Характеристика и назначение основных электромонтажных операций. Назначение и</p>

		области применения пайки, лужения. Виды соединения проводов. Технология процесса установки крепления и пайки радиоэлементов. Классификация электрических проводок, их назначение.
	ПК 1.3. Производить монтаж и демонтаж, сборку и разборку контрольно-измерительных приборов, электрических схем различных систем автоматики, систем управления оборудованием на базе микропроцессорной техники	<p>Навыки:</p> <p>Проведение монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требования к качеству выполненных работ.</p> <p>Умения:</p> <p>Производить расшивку проводов и жгутование. Производить лужение, пайку проводов; сваривать провода. Производить электромонтажные работы с электрическими кабелями, производить требований охраны труда, бережливого производства и экологической безопасности. печатный монтаж; производить монтаж электрорадиоэлементов. Прокладывать электрические проводки в системах контроля и регулирования и производить их монтаж. Производить монтаж трубных проводок в системах контроля и регулирования. Производить монтаж щитов, пультов, стативов. Оценивать качество результатов собственной деятельности. Оформлять сдаточную документацию.</p> <p>Знания:</p> <p>Технология сборки блоков аппаратуры различных степеней сложности. Конструкция и размещение оборудования, назначение, способы монтажа различных приборов и систем автоматизации. Трубные проводки, их классификацию и назначение, технические требования к ним. Общие требования к автоматическому управлению и</p>

		регулированию производственных и технологических процессов
	ПК 1.4. Осуществлять слесарную обработку, восстановление и замену поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтаж и устранение неисправностей электрических схем систем автоматики	<p>Навыки:</p> <p>Выполнение слесарной обработки, восстановления и замены поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтажа и устранения неисправностей электрических схем систем автоматики.</p> <p>Умения:</p> <p>Выполнять основные виды слесарной обработки. Уметь восстанавливать и заменять поврежденные детали узлов контрольно-измерительных приборов. Осуществлять монтаж электрических систем автоматики. Устранять неисправности.</p> <p>Знания:</p> <p>Виды и технологию слесарной обработки. Правила охраны труда и техники безопасности. Приемы восстановления поврежденных деталей. Виды неисправностей электрических схем и систем автоматики и пути их устранения.</p>
	ПК 1.5. Читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	<p>Навыки:</p> <p>Читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p> <p>Умения:</p> <p>Читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p> <p>Знания:</p> <p>Правила чтения электрических схем подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики, условные обозначения.</p>
		Навыки:

<p>ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики</p>	<p>ПК 2.1. Определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики на основе инструкций изготовителя и нормативно-технических документов</p>	<p>Выбор необходимых приборов и инструментов. Определение пригодности приборов к использованию. Проведение необходимой подготовки приборов к работе</p>
		<p>Умения: Читать схемы структур управления автоматическими линиями. Передавать схемы промышленной автоматики, телемеханики, связи в эксплуатацию. Передавать в эксплуатацию автоматизированные системы различной степени сложности на базе микропроцессорной техники.</p>
		<p>Знания: Производственотехнологическая и нормативная документация, необходимая для выполнения работ. Электроизмерительные приборы, их классификация, назначение и область применения (приборы для измерения давления, измерения расхода и количества, измерения уровня, измерения и контроля физико-механических параметров). Классификация и состав оборудования станков с программным управлением. Основные понятия автоматического управления станками. Виды программного управления станками. Состав оборудования, аппаратуру управления автоматическими линиями. Классификация автоматических станочных систем. Основные понятия о гибких автоматизированных производствах, технические характеристики промышленных роботов. Виды систем управления роботами. Состав оборудования, аппаратуры и приборов управления металлообрабатывающих комплексов. Необходимые приборы, аппаратуру, инструменты, технологии вспомогательных наладочных работ со следящей аппаратурой и ее блоками. Устройство диагностической аппаратуры, созданной на базе</p>

	<p>микропроцессорной техники. Схема и принципы работы электронных устройств, подавляющих радиопомехи. Схема и принципы работы "интеллектуальных" датчиков, ультразвуковых установок. Назначение и характеристика пусконаладочных работ. Способы наладки и технологию выполнения наладки контрольноизмерительных приборов. Принципы наладки систем, приборы и аппаратуру, используемые при наладке. Принципы наладки телевизионного и телеконтролирующего оборудования</p>
ПК 2.2. Выполнять пусконаладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	<p>Навыки: Определение необходимого объема работ по проведению пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполняемых работ. Составление графика пуско-наладочных работ и последовательность пусконаладочных работ.</p> <p>Умения: Использовать тестовые программы для проведения пусконаладочных работ. Проводить испытания на работоспособность смонтированных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов. Оценивать качество результатов собственной деятельности. Диагностировать электронные приборы с помощью тестовых программ и стендов. Безопасно работать с приборами, системами автоматики. Оформлять сдаточную документацию</p> <p>Знания: Технология наладки различных видов оборудования, входящих в состав металлообрабатывающих комплексов.</p>

		<p>Виды, способы и последовательность испытаний автоматизированных систем. Правила снятия характеристик при испытаниях. Требования безопасности труда и бережливого производства при производстве пусконаладочных работ. Нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ. Последовательность и требуемые характеристики сдачи выполненных работ. Правила оформления сдаточной технической документации</p>
ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	<p>ПК 3.1. Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки, калибровки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p>	<p>Навыки: Выбор необходимых приборов и инструментов. Определение пригодности приборов и инструментов к использованию. Проведение необходимой подготовки приборов к работе.</p> <p>Умения: Подбирать необходимые приборы и инструменты. Оценивать пригодность приборов и инструментов к использованию. Готовить приборы к работе</p> <p>Знания: Основные типы и виды контрольно-измерительных приборов. Классификацию и основные характеристики измерительных инструментов и приборов. Принципы взаимозаменяемости изделий, сборочных единиц и механизмов. Методы подготовки инструментов и приборов к работе</p>
	<p>ПК 3.2. Определять последовательность и оптимальные режимы технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p>	<p>Навыки: Определение необходимого объёма работ по обслуживанию контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Составление графика графика ППР и последовательность работ по техническому обслуживанию</p>

		<p>Умения:</p> <p>Выполнять работы по восстановлению работоспособности автоматизированных систем, контроллеров и др. оборудования. Разрабатывать рекомендации для устранения отказов приборов КИП и систем автоматики. Эксплуатировать и обслуживать безопасно системы автоматики. Выполнять техническое обслуживание различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Проводить диагностику контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Восстанавливать контрольноизмерительные приборы и системы автоматики.</p> <p>Знания:</p> <p>Правила обеспечения безопасности труда, экологической безопасности. Правила и нормы пожарной безопасности при эксплуатации. Технология организации комплекса работ по поиску неисправностей. Технические условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Технологии диагностики различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Технологии ремонта контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p>
	ПК 3.3. Осуществлять поверку, калибровку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	<p>Навыки:</p> <p>Выполнение проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Выполнение поверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Определение качества выполненных работ по обслуживанию. Выполнение проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p> <p>Умения:</p>

	<p>Контролировать линейные размеры деталей и узлов. Проводить проверку работоспособности блоков различной сложности. Пользоваться поверочной аппаратурой. Работать с поверочной аппаратурой. Проводить проверку комплектации и основных характеристик приборов и материалов. Оформлять сдаточную документацию.</p> <p>Знания:</p> <p>Основные метрологические термины и определения. Погрешности измерений. Основные сведения об измерениях методах и средствах их Назначение и виды измерений, метрологического контроля. Понятия о поверочных схемах. Принципы поверки технических средств измерений по образцовым приборам. Порядок работы с поверочной аппаратурой. Способы введения технологических и тестовых программ, принципы работы и последовательность работы. Способы коррекции тестовых программ. Устройство диагностической аппаратуры на микропроцессорной технике. Тестовые программы и методику их применения. Правила оформления сдаточной документации</p>
	<p>ПК 3.4. Осуществлять поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p> <p>Навыки:</p> <p>Осуществление поиска и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p> <p>Умения:</p> <p>Поиск и выявление неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p> <p>Знания:</p> <p>Виды неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Пути их устранения.</p>

	<p>ПК 3.5. Разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p>	<p>Навыки: Разработка простых схем работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p> <p>Умения: Разработка простых схем работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p> <p>Знания: Конструктивные элементы простых схем работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. Правила чтения данных схем. Правила разработки схем.</p>
	<p>ПК 3.6. Осуществлять программирование и параметризацию контрольно-измерительных приборов</p>	<p>Навыки: программирование и параметризация контрольно-измерительных приборов.</p> <p>Умения: программирование и параметризация контрольно-измерительных приборов.</p> <p>Знания: Правила программирования и параметризация контрольно-измерительных приборов. Правила чтения программ.</p>
	<p>ПК 3.7 Выполнять работы по ремонту, техническому обслуживанию и замене устройств электроснабжения и электрооборудования</p>	<p>Навыки: Выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций</p> <p>Умения: Разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком</p>

		Производить межремонтное обслуживание электродвигателей
		Знания:
		Виды и причины износа электрооборудования Обязанности электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтера

4.3. Матрица компетенций выпускника

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

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессии онального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД 01	<p>ПК 1.1. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений.</p> <p>ПК 1.2. Определять последовательность и оптимальные способы монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматики.</p>	40.067	<p>ОТФ А Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее - простые контрольно-измерительные приборы)</p> <p>ОТФ В Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами</p>	<p>ТФ А/02.2 Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 12-го квалитета и с шероховатостью поверхности Ra 6,3 и выше (далее - простые детали контрольно-измерительных приборов)</p> <p>ТФ В/02.3 Слесарная обработка деталей контрольно-</p>

		<p>ПК 1.3. Производить монтаж и демонтаж, сборку и разборку контрольно-измерительных приборов, электрических схем различных систем автоматики, систем управления оборудованием на базе микропроцессорной техники.</p>		<p>преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее - контрольно-измерительные приборы средней сложности)</p> <p>ОТФ D Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих цифровую обработку измеряемых физических величин (далее - контрольно-измерительные приборы особой сложности)</p>	<p>измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 10-го квалитета и с шероховатостью поверхности Ra 1,6 и выше (далее - детали средней сложности контрольно-измерительных приборов)</p> <p>ТФ D/02.4 Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 6-го квалитета и с шероховатостью поверхности Ra 0,4 и выше (далее - детали особой сложности контрольно-измерительных приборов)</p> <p>ТФ D/03.4 Ремонт, регулировка, испытания и сдача элементов систем автоматики</p>
		<p>ПК 1.4. Осуществлять слесарную обработку, восстановление и замену поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтаж и устранение неисправностей электрических схем систем автоматики.</p>	40.067		
		<p>ПК 1.5. Читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p>			
	ВД 02	<p>ПК 2.1. Определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-</p>	40.067		<p>ТФ A/03.2 Монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов, состоящих из одного контура</p>

		<p>измерительных приборов и систем автоматики на основе инструкций изготовителя и нормативно-технических документов.</p> <p>ПК 2.2. Выполнять пусконаладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p>		<p>(далее - простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов)</p> <p>ТФ В/03.3 Монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов, состоящих из двух контуров электрических цепей (далее - электрические схемы средней сложности контрольно-измерительных приборов)</p>
	ВД 03	<p>ПК 3.1. Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки, калибровки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p> <p>ПК 3.2. Определять последовательность и оптимальные режимы технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p> <p>ПК 3.3. Осуществлять поверку, калибровку и</p>	40.067	<p>ТФ А/01.2 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов</p> <p>ТФ В/01.3 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов средней сложности</p> <p>ТФ D/01.4 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов особой сложности</p> <p>ТФ D/03.4 Ремонт, регулировка, испытания и сдача элементов систем автоматики</p>

		<p>проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p> <p>ПК 3.4. Осуществлять поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p> <p>ПК 3.5. Разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p> <p>ПК 3.6. Осуществлять программирование и параметризацию контрольно-измерительных приборов.</p> <p>ПК 3.7 Выполнять работы по ремонту, техническому обслуживанию и замене устройств электроснабжения и электрооборудования</p>			
		40.048	ОТФ А Выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	ТФ А/01.2 Ремонт и обслуживание осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования ТФ А/02.2 Ремонт и обслуживание цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В	

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по профессии:

	приборов и электрических схем систем автоматики																			
МДК.01.01	Монтаж контрольно-измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматики, систем управления оборудованием на базе	о	о		о	о				о	о	о	о	о	о					
УП.01.01	Учебная практика	о	о		о	о				о	о	о	о	о	о					
ПП.01.01	Производственная практика	о	о		о	о				о	о	о	о	о	о					
ПМ.02	Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем автоматики	о	о		о	о				о						о	о			
МДК.02.01	Пусконаладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	о	о		о	о				о						о	о			
УП.02.01	Учебная практика	о	о		о	о				о						о	о			
ПП.02.01	Производственная практика	о	о		о	о				о						о	о			
ПМ.03	Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	о	о		о	о				о						о	о	о	о	о
МДК.03.01	Техническое обслуживание, ремонт и регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	о	о		о	о				о						о	о	о	о	о
МДК.03.02	Организация ремонта и работ по предупреждению аварий компании ПАО "Северсталь" в условиях цифровой экономики	о	о		о	о				о						о	о	о	о	о
УП.03.01	Учебная практика	о	о		о	о				о						о	о	о	о	о
ПП.03.01	Производственная практика	о	о		о	о				о						о	о	о	о	о

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах										Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам			
		В т.ч. в форме практической подготовки		Учебные занятия		Практики		Курсовой проект (работа)		Самостоятельная работа		Промежуточная аттестация		1 курс	2 курс
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1 семестр	2 семестр	
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины			1476		1476							448	508	
ООД.01	Русский язык	Э	72	36	72					6	72		66		
ООД.02	Литература	ДЗ	108	54	108					2	108		34	74	
ООД.03	История	ДЗ	136	46	136					2	136		60	76	
ООД.04	Обществознание	ДЗ	72	34	72					2	72		72		
ООД.05	География	ДЗ	72	28	72					22	72		72		
ООД.06	Иностранный язык	ДЗ	72	70	72					2	72		72		
ООД.07	Информатика	Э	108	80	108					6	108		54	48	
ООД.08	Физическая культура	ДЗ	72	58	72					2	72		36	36	
ООД.09	Основы безопасности и защиты Родины	ДЗ	68	46	68					2	68		34	34	
ООД.10	Химия	ДЗ	72	38	72					2	72		72		
ООД.11	Биология	ДЗ	72	24	72					2	72		72		
ООД.12	Индивидуальный проект	ДЗ	32	32	32					2	32		14	18	
ПД.00	Профильные дисциплины												164	356	
ПД.01	Математика	Э	340	114	340					6	340		112	216	
ПД.02	Физика	Э	180	72	180					6	180		52	116	
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл		228	148	218				10		228	0		168	60
СГ.01	История России	ДЗ	36	16	34				2		36	0			36
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ	36	36	34				2		36	0			36
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	36	16	34				2		36	0			36

СГ.04	Физическая культура	ДЗ	48	48	48				48	0			24	24	
СГ.05	Основы финансовой грамотности	ДЗ	36	16	34			2	36	0			36		
СГ.06	Основы бережливого производства	ДЗ	36	16	34			2	36	0			36		
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		198	114	188			10	180	18			144	54	
ОП.01	Техническая графика	ДЗ	36	20	34			2	36	0			36		
ОП.03	Допуски, посадки и технические измерения	ДЗ	36	22	34			2	36	0			36		
ОП.02	Материаловедение	ДЗ	36	20	34			2	36	0			36		
ОП.04	Основы электротехники и электроники	Э	54	30	46			2	36	18			48		
ОП.05	Технология выполнения слесарных и сборочных работ	ДЗ	36	22	34			2	36	0			36		
П.00	Профессиональный цикл		1014						744	270					
ПМ.01	Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	Эк	402	288	110								0	258	144
МДК.01.01	Монтаж контрольно-измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматики, систем управления оборудованием на базе	Э	114	72	104			4	80	34			114		
УП.01.01	Учебная практика	ДЗ	144	144	144	144			144	0			144		
ПП.01.01	Производственная практика	ДЗ	144	144	144	144			72	72				144	
ПМ.02	Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	Эк	232	204	222	144							42	184	
МДК.02.01	Пусконаладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	Э	88	54	78			4	88	0			42	40	
УП.02.01	Учебная практика	ДЗ	72	72	72	72			72	0				66	
ПП.02.01	Производственная практика	ДЗ	72	72	72	72			72	0				72	
ПМ.03	Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	Эк	380	310	360	216								380	
МДК.03.01	Техническое обслуживание, ремонт и регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	Э	116	64	116			6	72	56				116	
МДК.03.02	Организация ремонта и работ по предупреждению аварий компаний ПАО "Северсталь" в условиях цифровой экономики		36	22	28			2	0	36				36	
УП.03.01	Учебная практика	ДЗ	72	72	72	72			72	0				72	
ПП.03.01	Производственная практика	ДЗ	144	144	144	144			72	72				144	
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация		36												
Итого:			2052						1152	288					

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория	Обоснование
			1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	
1	ОП.04 Основы электротехники и электроники	18	ПОП-П/работодатель	ПАО «Северсталь»
2	МДК 01.01 Монтаж контрольно-измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматики, систем управления оборудованием на базе	34	ПОП-П/работодатель	ПАО «Северсталь»
3	ПП.01 Производственная практика	72	ПОП-П/работодатель	ПАО «Северсталь»
4	МДК 03.01 Техническое обслуживание, ремонт и регулировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	56	ПОП-П/работодатель	ПАО «Северсталь»
5	МДК 03.02ц Организация ремонта и работ по предупреждению аварий компании ПАО "Северсталь" в условиях цифровой экономики	36	ЦОМ/проект	ПАО «Северсталь»
6	ПП.03 Производственная практика	72	ПОП-П/работодатель	ПАО «Северсталь»
Итого		288		-

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

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
--------------	--	---	--	-----------------------------	--	---

1.	<p>Маркировка трубных линий, чтение схем внешних и внутренних трубных проводок, и планов трасс. Подготовка требуемого сортамента труб к монтажу: резка, гибка, опиливание стальных импульсных линий.</p> <p>Упражнение по прокладке стальных труб по трассе, продувке и опрессовке трубных трасс, по закреплению труб на трассе и внутри щита, Монтаж внешних связей, монтаж приборов для измерения температуры, подключение, проверка работоспособности, измерение параметров и настройка.</p> <p>Монтаж внешних связей, монтаж датчиков давления и расхода, подключение, проверка работоспособности, измерение параметров и настройка.</p> <p>Монтаж внешних связей, монтаж газоанализаторов, подключение, проверка работоспособности, измерение параметров и настройка.</p> <p>Монтаж сужающих устройств.</p> <p>Установка уравнительных и разделительных сосудов.</p> <p>Выполнение подготовительных работ: проверка технического состояния прибора, блока питания подключению импульсных линий к приборам.</p> <p>Упражнение по разводке медных импульсных линий внутри щита или пульта.</p> <p>Монтаж щитов и пультов: научиться читать рабочие чертежи общего вида, схемы электрических соединений щитов и пультов, принципиальных электрических схем и схем питания; собирать и устанавливать панель щита на подрамник.</p> <p>Освоить установку в панелях автоматов,</p>	ПП.01 Производственная практика	144 ч	4	Цех/участок контрольно-измерительных приборов и автоматики	Мастер участка
----	---	---------------------------------	-------	---	--	----------------

	<p>предохранителей, коммутационной и сигнальной аппаратуры, ключей и кнопок управления. Освоить установку и закрепление приборов, подключение питающего кабеля к щиту и панелям, заземлять щиты и пульты.</p> <p>Ознакомление с типами и проверка исправности и маркировки. Измерение параметров радиоэлементов с помощью приборов. Выполнение пайки и монтажа резисторов и конденсаторов с контактами, лепестками и на печатных платах.</p> <p>Практическое ознакомление с различными типами реле, их конструкциями, схемой коммутации и маркировкой.</p> <p>Проверка работоспособности реле, определение его параметров измерением в схемах.</p> <p>Ознакомление с типами полупроводниковых приборов, выполнение монтажа различных типов полупроводниковых приборов на шасси и платах.</p> <p>Ознакомление с образцами печатных плат и документацией на выполнение печатного монтажа. Упражнение по установке и закрепление панелей, разъемов и радиодеталей на плату. Пайка проводников и радиодеталей.</p>				
2.	<p>Научиться производить разборку различных типов манометров, определять дефекты. Упражнение по разборке, сборке, ревизии самопишущего манометра МТС, замены диаграммы, чистка пера, проверки исправности работы часовогого механизма и синхронного электродвигателя.</p>	ПП.02 Производственная практика	72 ч	4	Цех/участок контрольно-измерительных приборов и автоматики

<p>Упражнение по разборке, сборке, ревизии датчиков давления Сапфир, Метран 22ДД с унифицированным токовым выходным сигналом.</p> <p>Упражнение по разборке, чистке, ремонту скоростных и объемных счетчиков. Замена деталей, устранение заеданий и люфтов. Набивка сальников. Смазка механизма.</p> <p>Ревизия сужающих устройств. Чистка диска и кольцевых камер.</p> <p>Упражнение по разборке, сборке и регулировки дифференциальных манометров с унифицированным токовым сигналом от 0 до 5 мА.</p> <p>Расходомеры турбинного и крыльчатого типа. Упражнение по разборке, сборке и изучение его конструкции. Замена деталей. Упражнение по разборке, чистке и сборке регуляторов уровня. Вырубание уплотнительных прокладок и установка их на место. Упражнение по разборке, чистке буйкового и поплавкового уровнемера, устранению неисправностей, замены негодных деталей. Сборка, проверка герметичности.</p>				
---	--	--	--	--

3.	<p>Проверка герметичности системы буйкового и поплавкового уровнемера. Выполнение практической работы по очистке буйка, восстановление веса буйка, градуировки с помощь гирек, замещающих вес буйка.</p> <p>Научиться производить расчет в зависимости столба жидкости и определять погрешность (градуировка прибора).</p> <p>Калибровка акустических уровнемеров –корректировка коэффициентов функции преобразования, калибровка с помощью имитируемого уровня по рулетке с лентой, расчет зависимости уровня расстояния имитирующего щита. Заполнение имитационного журнала.</p> <p>Правила работы на эталонах: калибраторе Fluk, дальномере лазерном Boch.</p> <p>Калибровка, подготовка к поверке, настройка параметров, настройка на режим работы в зависимости от измеряемой среды и формы резервуара микроволнового и радарного уровнемера «Вегафлекс», «Вегаплюс».</p> <p>Расчёт действительных метрологических характеристик. Заполнение журнала ремонта и эксплуатации.</p> <p>Проверка готовых термопар в муфельной печи. Снятие характеристики термопары.</p> <p>Проверка термометров сопротивления. Измерение сопротивления термометров мостом Уитстона. Измерение сопротивления изоляции мегомметром.</p> <p>Проверка термометра сопротивления в термостате.</p> <p>Проверка потенциометра по</p>	ПП.03 Производственная практика	144 ч	4	Цех/участок контрольно-измерительных приборов и автоматики	
----	---	---------------------------------	-------	---	--	--

	<p>градуировочной таблице с помощью лабораторного потенциометра.</p> <p>Оформление сертификата о калибровке, журнала ремонта и эксплуатации на прибор. Сдача в Госповерку</p> <p>Настройка манометрического термометра на нуль. Проверка манометрического термометра по образцовому ртутному термометру в термостате. Сдача в Госповерку.</p> <p>Измерение сопротивления рамки мостом Уинстона. Балансировка милливольтметра. Проверка пирометрических милливольтметров по переносному потенциометру. Сдача в Госповерку.</p> <p>Проверка электронного потенциометра по градуировочной таблице с помощью лабораторного потенциометра. Сдача в Госповерку. Проверка моста по образцовому магазину сопротивления. Оформление сертификата о калибровке, журнала ремонта и эксплуатации на прибор. Сдача в Госповерку.</p> <p>Настройка кинематических узлов исполнительных электрических механизмов. Проверка сопротивления изоляции и настройка концевого выключателя, проверка замыкания и размыкания, настройка положения тяги с подвижным контактом, настройка "0" значения показаний ДУПА.</p> <p>Проверка силовой части, ревизия магнитного пускателя. Проверка сопротивления изоляции. Пробная проверка привода. Регулировка напряжения срабатывания и отпускания промежуточных реле различных типов постоянного и переменного тока, настройка контактных групп. Проверка качества настройки по осциллографу.</p>					
--	---	--	--	--	--	--

<p>Проверка временной шкалы реле времени по секундомеру.</p> <p>Проверка пневматического регулятора на стенде, настройка положения «сопло-заслонка», проверка шкалы пропорциональности и времени изодорома.</p> <p>Полная настройка пневматических и электронных регуляторов совместно с исполнительными механизмами.</p> <p>Настройка и наладка релейной защиты, систем телемеханики и систем регулирования на микропроцессорах.</p> <p>Юстировка окуляров бинокулярных приборов. Определение фокусного расстояния приборов, центрирование линз. Ремонт, наладка усилителя постоянного тока фотометр КФК-3.</p> <p>Работа на образцовом оборудовании.</p> <p>Проверка исправности чувствительных элементов газоанализаторов: магнитных, оптико-акустических, термокондуктометрических, термохимических, сигнализаторов взрывоопасных концентраций.</p> <p>Проверка герметичности газовых линий. Проверка порогов срабатывания газоанализаторов по контрольной газовой смеси, настройка «0». Расчитать зависимость выходного сигнала от измеряемого компонента по ПГС.</p> <p>Настройка чувствительности блока подготовки газа.</p> <p>Регулировка вторичного прибора (БПС-21М)- проверка выходных напряжений блоков, выполняемых функций, параметров искробезопасных цепей.</p> <p>Определение основных метрологических характеристик.</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>Проверка хроматографа по контрольной газовой смеси. Заполнение паспортов на приборы.</p> <p>Калибровка прибора, регистрирующего Диск- 250, КСПЗ на образцовом оборудовании (ИКСУ200Ex): проверка работоспособности, технического состояния, проверка на запись по времени, по точкам, сигнализации, юстировка пера, диска, сдача в калибровку; оформление сертификата о калибровке, журнала ремонта и эксплуатации на прибор.</p> <p>Калибровка прибора, показывающего КП1М231:</p> <p>проверка работоспособности, технического состояния, проверка по диапазону измерений, программирование на параметры. Оформление сертификата о калибровке, журнала ремонта и эксплуатации на прибор.</p> <p>Измерители-регуляторы TPM-1,2; M1730; TPM 200, 132,138-программирование, коррекция измерений, настройка ПИД-регуляторов, настройка выходных устройств.</p> <p>Юстировка весов, гирь и дозаторов. Проверка тарной нагрузки, проверка твердости призмы и подушек, проверка притупления рабочего острия призмы, настройка успокоителя колебания с помощью регулировочного винта: уменьшая или увеличивая зазор между поршнями и колпачком, выбор и замена марки масла в соответствии с окружающей температурой, установка штока успокоителя. Проверка гирь.</p> <p>Изучить правила работы с контрольными приборами: Hart-</p>					
--	--	--	--	--	--

<p>коммуникатор, Brain-terminal, APPA-100-106, осциллограф. Выполнение работ по проверке настроек параметров, корректировке настроек на процесс; проверка параметров, форм сигнала по осциллографу; проверка и корректировка нуля, контрольных точек, настройка по контрольному прибору; проверка характеристики, регулировка, настройка.</p> <p>Демонтаж и монтаж, подключение, проверка работоспособности термометров сопротивления ТСПТ, ТПТ, ТСМ.</p> <p>Демонтаж и монтаж, подключение, настройка преобразователя давления (перепада давления) Yokagawa, EJA530, EJX 530A, Метран-150, EJA110A, EJX110A.</p> <p>Отключение и подключение герного датчика, проверка работоспособности счётчика. Отключение и подключение электронного блока расходомера, проверка работоспособности.</p> <p>Замена блока питания, автоматического выключателя, электрической розетки, клеммных колодок, кабеля электропитания приборов. Замена контрольного кабеля, монтажных проводов. Замена терморегулятора, нагревательного устройства, трубной арматуры, прокладок.</p>				
--	--	--	--	--

5.4. Календарный учебный график

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего, ак.ч		
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего					
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.				
1 курс	41	1476	17	612	24	842																11	1476	
2 курс	22	792	13	468	9	324									18	648	4	144	14	504		2	1476	
Всего	63	2268	30	1080	33	1188									18	648	4	144	14	504	1	36	13	2952

Обозначения и сокращения:

36 – обучение по модулям и дисциплинам; **ПА** – промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю); **П** – практики (36 ак.ч. в неделю);
к – каникулы; **Г** – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

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

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

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

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

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

5.7. Практическая подготовка

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется, в том числе на рабочих местах ПАО «Северсталь», при проведении всех видов практики.

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

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ПАО «Северсталь» на основании договора об адаптации учебного процесса к условиям производства.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:
демонстрационный экзамен

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена. Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

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

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

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

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

Кабинеты:

1. Кабинеты реализации общеобразовательной подготовки: Русский язык и литература, Физика, Математика, История и обществознание, Основы безопасности и защиты родины, Биология, География, Химия, Иностранный язык, Информатика;

2. Кабинеты реализации дисциплин социально-гуманитарного цикла.

3. Кабинет: «Техническое черчение и основы технической механики»;

4. Кабинет: «Безопасность жизнедеятельности»;

Лаборатории:

1. Лаборатория «Цифрового материаловедения»;

2. Лаборатория «Электротехники и микроэлектроники»;

Мастерские и зоны по видам работ:

Зона под вид работ: Универсальные слесарные работы

Зона под вид работ: Участок диагностики и неисправности электрооборудования

Зона под вид работ: Участок монтажа и ремонта электрооборудования

Спортивный комплекс: Спортивный зал, Физкультурно-оздоровительный комплекс открытого типа (ФОКОТ)

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

– актовый зал.

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

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ОД.01-ОД.14, СГ.01, СГ.02, СГ.03, СГ.04, СГ.05, СГ.06, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05, ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03).

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки ПАО «Северсталь», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

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

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

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

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной соzialной политики».

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по профессии
15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики**

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ МОНТАЖА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ СИСТЕМ АВТОМАТИКИ».....	2
«ПМ.02 ВЕДЕНИЕ НАЛАДКИ, ЮСТИРОВКИ И СДАЧА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ СИСТЕМ АВТОМАТИКИ».....	18
«ПМ.03 ВЕДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ СИСТЕМ АВТОМАТИКИ».....	34

**Приложение 1.1
к ОПОП-П по профессии
15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-
измерительных приборов и автоматики**

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ МОНТАЖА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ
ПРИБОРОВ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ СИСТЕМ АВТОМАТИКИ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.01 Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики» в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля.....
2.1. Трудоемкость освоения модуля
2.2. Структура профессионального модуля
2.3. Содержание профессионального модуля
3. Условия реализации профессионального модуля.....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
OK.01	<ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	-

OK.02	<ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства 	
OK.03	<ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи – определять инвестиционную 	<ul style="list-style-type: none"> – содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования – основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности – правила разработки презентации 	

	<p>привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <ul style="list-style-type: none"> – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности – определять источники достоверной правовой информации – составлять различные правовые документы – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать – оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта 	<p>– основные этапы разработки и реализации проекта</p>	
OK.04	<ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности 	-
OK.05	<ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> – правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста 	-
OK.06	<ul style="list-style-type: none"> – проявлять гражданско-патриотическую позицию – демонстрировать осознанное поведение – описывать значимость своей профессии 	<ul style="list-style-type: none"> – сущность гражданско-патриотической позиции – традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и 	-

	<ul style="list-style-type: none"> – применять стандарты антикоррупционного поведения 	<ul style="list-style-type: none"> межрелигиозных отношений – значимость профессиональной деятельности по профессии – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения 	
OK.07	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях 	<ul style="list-style-type: none"> – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства – основные направления изменения климатических условий региона – правила поведения в чрезвычайных ситуациях 	-
OK.09	<ul style="list-style-type: none"> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности 	-

	<ul style="list-style-type: none"> – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы 	<ul style="list-style-type: none"> – особенности произношения – правила чтения текстов профессиональной направленности 	
ПК 1.1	<p>выбирать и заготавливать провода различных марок в зависимости от видов монтажа.</p> <p>пользоваться измерительными приборами и диагностической аппаратурой для монтажа приборов и систем автоматики различных степеней сложности.</p>	<p>инструменты и приспособления для различных видов монтажа.</p> <p>конструкторская, производственно-технологическую и нормативная документация, необходимую для выполнения работ.</p> <p>характеристики и области применения электрических кабелей.</p> <p>элементы микроэлектроники, их классификация, типы, характеристики и назначение, маркировка.</p> <p>коммутационные приборы, их классификация, область применения и принцип действия.</p> <p>состав и назначение основных блоков систем автоматического управления и регулирования.</p>	<p>подготовки к использованию инструмента, оборудования и приспособлений в соответствии с заданием в зависимости от видов монтажа.</p>
ПК 1.2	<p>читать схемы соединений, принципиальные электрические схемы.</p> <p>составлять различные схемы соединений с использованием элементов микроэлектроники.</p> <p>рассчитывать отдельные элементы регулирующих устройств.</p>	<p>электрические схемы и схемы соединений, условные изображения и маркировку проводов.</p> <p>особенности схем промышленной автоматики, телемеханики, связи.</p> <p>функциональные и структурные схемы программируемых контроллеров.</p>	<p>определения последовательности и оптимальных схем монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации.</p>

		<p>основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники.</p> <p>способы макетирования схем.</p> <p>последовательность и требуемые характеристики сдачи выполненных работ.</p> <p>правила оформления сдаточной технической документации.</p> <p>принципы установления режимов работы отдельных устройств, приборов и блоков.</p> <p>характеристика и назначение основных электромонтажных операций. назначение и области применения пайки, лужения.</p> <p>виды соединения проводов.</p> <p>технология процесса установки крепления и пайки радиоэлементов.</p> <p>классификация электрических проводок, их назначение.</p>	
ПК 1.3	<p>производить расшивку проводов и жгутование.</p> <p>производить лужение, пайку проводов;</p> <p>сваривать провода.</p> <p>производить электромонтажные работы с электрическими кабелями, производить печатный монтаж;</p> <p>производить монтаж электрорадиоэлементов.</p> <p>прокладывать электрические проводки в системах контроля и регулирования и производить их монтаж.</p> <p>производить монтаж трубных проводок в</p>	<p>технология сборки блоков аппаратуры различных степеней сложности. конструкция и размещение оборудования, назначение, способы монтажа различных приборов и систем автоматизации.</p> <p>трубные проводки, их классификацию и назначение, технические требования к ним.</p> <p>общие требования к автоматическому управлению и регулированию производственных и</p>	<p>проведения монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требования к качеству выполненных работ</p>

	системах контроля и регулирования. производить монтаж щитов, пультов, стативов. оценивать качество результатов собственной деятельности. оформлять сдаточную документацию.	технологических процессов.	
ПК 1.4	выполнять основные виды слесарной обработки. уметь восстанавливать и заменять поврежденные детали узлов контрольно-измерительных приборов. осуществлять монтаж электрических систем автоматики. устранять неисправности.	виды и технологию слесарной обработки. правила охраны труда и техники безопасности. приемы восстановления поврежденных деталей. виды неисправностей электрических схем и систем автоматики и пути их устранения.	выполнения слесарной обработки, восстановления и замены поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтажа и устранения неисправностей электрических схем систем автоматики.
ПК 1.5	читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	правила чтения электрических схем подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики, условные обозначения.	чтения электрических схем подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	104	72
Самостоятельная работа	4	4
Практика, в т.ч.:	288	288
учебная	144	144
производственная	144	144
Промежуточная аттестация	12	12
Всего	408	408

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки		Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
			1	2						
	Раздел 1. МДК.01.01 Монтаж приборов контрольно-измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматики, систем управления оборудованием на базе	120	72	120	104		4			
	Учебная практика	144	144					14	4	
	Производственная практика	144	144							144
	Промежуточная аттестация	X								
	Всего:	408	360		104	X	X	14	4	144

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия
Тема 1.1. Средства измерений.	<p>Содержание</p> <p>Регулирующие органы. Регулирующие клапана: односедельные и двухседельные. Диафрагмовые и секторные клапана. Поворотные заслонки. Виды исполнительных механизмов. Пневматические исполнительные механизмы. ИМ + позиционер для регулирующих клапанов. ИМ + указатель конечных положений для отсечных клапанов Мембранный ИМ. Основные технические характеристики мембранных исполнительных механизмов. Поршневой ИМ. Основные технические характеристики ручных приводов. Автоматические пробоотборные устройства. Отличие в типах приводов для регулирующих клапанов и отсечных клапанов. Режимы работы электродвигателей для регулирующих и отсечных приводов. Электромагнитные муфты. Электромагниты и реле. Электромагнитные клапаны. Э/м клапаны общепромышленного/ взрывозащищенного исполнения. Преобразователь ток- давление для позиционеров пневматических исполнительных механизмов. Электрогидравлические приводы для клапанов. Электроприводные задвижки с встроенным блоками управления, блоками управления внешними, внешними блоками контроля и управления, без блоков управления. Асинхронные трехфазные двигатели. Коммутационные приборы. Классификация, область применения и принцип действия. Методы измерения качественных показателей работы систем</p>

	<p>автоматического управления и регулирования. Принципы установления режимов работы отдельных устройств, приборов и блоков</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>1. Практическое занятие Исследование работы электропневматических приводных механизмов</p> <p>2. Практическое занятие Диагностика электромагнитных клапанов, пневмораспределителей</p> <p>3. Практическое занятие Диагностика электромагнитных клапанов, пневмораспределителей</p> <p>4. Практическое занятие Исследование работы пневмодвигателя поворотного лопастного. Исследование работы редукционного клапана. Исследование работы пневмо-клапана выдержки времени</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся</p> <p><i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
Тема 1.2. Средства измерений ГСП	Содержание Государственная система приборов (ГСП). Основы построения ГСП. Структура ГСП. Измеряемые и регулируемые величины. Передающие преобразователи. Основные методы и приборы для измерения температуры. Температурные шкалы. Градиуровок преобразователей сопротивления. Методы измерения. Классификация приборов для измерения температуры. Термометры расширения. Манометрические термометры. Принцип их действия. Термоэлектрический метод измерения температуры. Стандартные термоэлектрические преобразователи температуры (термопары). Приборы, работающие с термопарами. Термопреобразователи сопротивления. Измерение сопротивления термопреобразователя уравновешенным и неуравновешенным мостом. Особенности конструкции мостов различных типов. Приборы, работающие с термометрами сопротивления. Пирометры излучения. Измерение температуры веществ по тепловому излучению. Физические основы метода измерения температуры веществ по тепловому излучению. Оптические пирометры. Фотоэлектрические пирометры. Цветовые пирометры. Радиационные пирометры. Единицы измерения давления. Давление абсолютное, избыточное и вакуумметрическое. Классификация приборов для измерения давления. Жидкостные манометры: лабораторные V-образные чашечные, V-образные микроманометры с переменным углом наклона. Деформационные манометры. Виды упругих чувствительных элементов; их основные характеристики и свойства. Мембранные манометры. Сильфонные манометры. Область применения. Приборы с одновитковой трубчатой пружиной. Образцовые, контрольные и технические манометры. Электроконтактные манометры и область их применения. Первичные преобразователи давления унифицированной системы ГСП с пневматическим выходным сигналом. Первичные преобразователи с электрическим выходным сигналом. Тензорезисторные измерительные преобразователи разрежения. "Метран-ДВ", "Метран-ДИВ". Дифференциальные манометры и измерительные преобразователи перепада давления. Мембранные дифманометры унифицированной системы ГСП с пневматическим выходным сигналом. Сильфонные измерительные преобразователи разности давлений пневматического типа ДС-П. Дифманометры унифицированной системы ГСП с электрическим выходным сигналом. Грузопоршневые манометры. Образцовый грузопоршневой манометр. Принцип действия, устройство. Преобразователи давления на базе ёмкостной ячейки. Назначение и принцип действия. Схемы подключения ёмкостных датчиков. Методы измерения расхода, единицы измерения расхода и количества. Классификация расходомеров по методам измерения. Расходомеры переменного перепада давления. Стандартные сужающие устройства.

	<p>Методика расчета сужающего устройства. Расходомеры постоянного перепада давления. Принцип работы ротаметра. Ротаметры для местного измерения расхода. Ротаметры с передающими измерительными преобразователями. Электромагнитные индукционные расходомеры. Устройство измерительного преобразователя расхода. Массовые кориолисовые расходомеры и плотномеры, их разновидности. Вихревые расходомеры. Вихреакустические преобразователи расхода. Методы измерения уровня. Поплавковые уровнемеры. Буйковые уровнемеры с пневматическими измерительными преобразователями системы ГСП. Гидростатические и пьезометрические уровнемеры. Емкостные, радарные и ультразвуковые уровнемеры. Бесконтактные радарные уровнемеры. Волноводные радарные уровнемеры. Сигнализаторы уровня. Приборы для измерения электрических величин. Виды измерительных механизмов. Датчики тока и напряжения. Датчики магнитного поля. Газоаналитические приборы и контроллеры использующих сенсоры по принципу действия. Фотоколориметрические газоанализаторы и их применение. Датчики положения (контактные, индуктивные, емкостные, фотодатчики). Датчики перемещения. Датчики частоты вращения. Датчики углового положения. Виды, назначение, устройство и принцип действия. Датчики освещенности и пламени. Состав и назначение основных блоков систем и элементов автоматического управления и регулирования Конструкция микропроцессорных устройств. Основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники. Промышленные интерфейсы и протоколы связи для АСУТП</p>
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>5. Практическое занятие Исследования приборов для измерения температуры</p> <p>6. Практическое занятие Снятие статических характеристик и изучение принципа работы датчика температуры: термостат</p>
	<p>В том числе самостоятельная работа обучающихся</p> <p><i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
Тема 1.3. Основные процессы и оборудование	<p>Содержание</p> <p>Классификация основных процессов и оборудования подготовки и переработки углеводородного сырья. Основы процессов подготовки, переработки нефти и газа. Оборудование промысловой подготовки нефти и газа. Физико-химические основы и технологии промысловой подготовки нефти и газа. Оборудование подготовки нефти. Оборудование подготовки природного и попутного нефтяного газа. Оборудование первичной переработки нефти и газа. Основы и технологии первичной переработки нефти и газа. Устройство и принцип работы ректификационных колонн. Вакуумные колонны и способы создания вакуума. Процессы и оборудование химической переработки нефтяного сырья. Классификация химических процессов и реакционных аппаратов. Характеристика основных процессов углубленной переработки нефтяного сырья. Трубчатые печи. Аппараты для проведения газовых реакций на твердом катализаторе. Вспомогательное оборудование процессов подготовки и переработки углеводородного сырья. Теплообменные аппараты. Аппараты пылеочистки. Насосы и компрессорные машины</p>
	<p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>7. Практическое занятие Определение расхода, скорости движения жидкости, гидростатического давления</p> <p>8. Практическое занятие Расчет трубопроводов, подбор по ГОСТу</p> <p>9. Практическое занятие Определение коэффициентов теплоотдачи и теплопередачи</p>

	<p>10. Практическое занятие Тепловой расчет теплообменника и подбор по ГОСТу</p> <p>11. Практическое занятие Определение эффективности работы теплообменника в условиях образования накипи на стенке теплообменника</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
Тема 1.4. Организация работ по монтажу средств измерения и автоматизации	<p>Содержание</p> <p>Подготовка к производству монтажных работ. Монтажно-заготовительные мастерские. Взаимоотношения между заказчиками и подрядными организациями. Приемка объекта под монтаж. Обеспечение монтажных и специальных строительных работ материалами и оборудованием. Условия производства работ. Сдача и приемка законченных комплексов монтажных и специальных строительных работ</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
Тема 1.5. Состав и содержание технической документации для производственных работ	<p>Содержание</p> <p>Состав проектной документации. Структурные схемы управления и контроля. Схемы автоматизации (функциональные). Принципиальные схемы. Принципиальные схемы автоматического регулирования. Принципиальные электрические схемы контроля и сигнализации. Принципиальные схемы питания. Общие виды щитов и пультов. Схемы соединений щитов и пультов. Схемы внешних электрических и трубных проводок. Типовые монтажные чертежи</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
Тема 1.6. Оборудование, инструмент и монтажные изделия для производства монтажных работ	<p>Содержание</p> <p>Слесарно-механическое отделение. Трубозаготовительное отделение. Металлорежущее и металлообрабатывающее оборудование. Электрический инструмент. Пневматический инструмент. Окрасочные агрегаты и устройства. Инструмент для слесарных работ. Инструмент и приспособления для электромонтажных работ. Оборудование и инструмент для сварочных работ. Подъемно-транспортное оборудование и механизмы. Монтажные изделия и детали. Изделия для трубных проводок. Изделия для электрических проводок. Изделия к щитам и пультам. Условия хранения инструментов, электрооборудования и кабельной продукции</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
Тема 1.7. Монтаж средств автоматики и средств измерения	<p>Содержание</p> <p>Подготовка к производству монтажных работ. Конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация, необходимая для выполнения работ. Способы макетирования схем. Передача объекта в монтаж. Производство монтажа щитов. Производство монтажа пультов. Трубные проводки. Классификация и назначение, технические требования к ним. Монтаж кислородных трубных проводок. Монтаж трубных проводок на давление выше 10Мпа. Испытания трубных</p>

	<p>проводок. Монтаж электропроводок систем автоматизации. Классификация электрических проводок, их назначение. Монтаж электропроводок щитов. Монтаж электропроводок стативов, пультов. Виды соединения проводов. Измерение сопротивления изоляции электропроводок. Подготовка приборов к монтажу. Конструкция и размещение оборудования, назначение, способы монтажа различных приборов и систем автоматизации. Монтаж термометров сопротивления (термопар). Монтаж термопреобразователей сопротивления, пиromетров. Монтаж манометров, вакуумметров. Монтаж электроконтактных манометров. Монтаж дифманометров. Монтаж ротаметров. Монтаж электромагнитных индукционных расходомеров. Монтаж расходомеров переменного перепада давления. Монтаж буйковых, пьезометрических и емкостных уровнемеров. Монтаж гидростатических уровнемеров. Монтаж проточных ГЖХ, газоанализаторов. Монтаж регулирующих устройств. Монтаж исполнительных устройств. Монтаж приборов на щитах и пультах. Монтаж регулирующих устройств на щитах и пультах. Монтаж вторичных приборов, нормирующих преобразователей, измерителей регуляторов. Монтаж радарных, ультразвуковых уровнемеров. Монтаж реле времени, теплового реле. Монтаж кабельных каналов и лотков. Чтение монтажных схем и размещение приборов на монтажной панели. Монтаж термобоксов, термочехлов, обогревателей импульсной линии. Особенности монтажа наружных трубных проводок</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>12. Практическое занятие Монтаж трубных проводок систем автоматизации</p> <p>13. Практическое занятие Монтаж трубных проводок в системах контроля</p> <p>14. Практическое занятие Монтаж приборов для измерения и регулирования температуры – термопреобразователей сопротивления, пиromетров</p> <p>15. Практическое занятие Монтаж приборов для измерения давления – манометров</p> <p>16. Практическое занятие Монтаж приборов, регулирующих устройств и аппаратуры управления на щитах и пультах</p> <p>17. Практическое занятие Монтаж микропроцессорных устройств</p> <p>18. Практическое занятие Монтаж релейных установок – реле времени</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся</p> <p><i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
Учебная практика	
Виды работ:	
1.Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебных мастерских.	
2.Основы измерения. Выполнение разметки заготовки. Плоскостная разметка.	
3. Выполнение резки, правки.	
4. Выполнение резки, правки, гибки металла.	
5. Рубка металла.	
6. Выполнение работ по опиливанию металла.	
7.Сверление отверстий. Зенкерование, развертывание отверстий.	
8.Нарезание внутренней и внешней резьбы. Клепка (сборка).	
9. Шабрение и притирка.	
10. Трубопроводные работы. Развальцовка труб. Сборка металлических труб. Монтаж неметаллических трубопроводов.	
12. Техника безопасности и пожарная безопасность при электромонтажных работах. Организация монтажных работ.	
12. Чтение принципиальных и монтажных электрических схем	
13.Пайка, лужение и склеивание	
14.Соединение и оконцевание проводов и кабелей.	

- | |
|--|
| 15. Техника безопасности и пожарная безопасность при выполнении электромонтажных работах. |
| 16. Монтаж и демонтаж разъемов, переключателей и блоков питания. |
| 17. Монтаж электрических соединительных линий. |
| 18. Монтаж защитного заземления. |
| 19. Комплексные электромонтажные работы. Прокладка электропроводки. Проверка. |
| 20. Разработка электромонтажных схем. |
| 21. Трассировка проводов и установка деталей |
| 22. Пайка разработанного устройства и испытание на работоспособность |
| 23. Проверка работоспособности реле, измерение его параметров и выполнение регулировки. |
| 24. Монтаж щитов автоматизации и пультов. |
| 25. Выполнение полной комплектации контрольно-измерительного прибора или элементов систем автоматики монтажными деталями |

Производственная практика

Виды работ:

1. Ознакомление с предприятием (осмотр предприятия; знакомство со схемами энергоснабжения; с технологическими схемами)
2. Сбор и использование технико-экономической информации об установленном оборудовании и режимах его работы.
3. Выбор приборов и устройств для проведения испытания оборудования и отдельных систем.
4. Составление программы инструментального обследования объекта автоматизации.
5. Снятие технических параметров с приборов измерения и контроля, оборудования и отдельных систем.
6. Заполнение таблиц измерения.
7. Анализ и систематизация полученных данных, наладка приборов и оборудования.

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Всего 408 ч

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Цифрового материаловедения», «Электротехники и микроэлектроники», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские: «Универсальные слесарные работы», «Участок диагностики и неисправности электрооборудования», «Участок монтажа и ремонта электрооборудования», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Пантелейев В. Н. Основы автоматизации производства: Учебник О.- М.: Академия, 2020

3.2.2. Дополнительные источники

1. Зайцев С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2011.-464 с. 2. Шишмарев В.Ю. Средства измерений: учебник СПО – М: «Академия», 2012 – 320с
2. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учебник СПО – М: «Академия», 2019 – 592 с.
3. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.-208с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1-1.5 ОК 1-9	выполняет работы в соответствии с установленными регламентами и соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами; демонстрирует правильную последовательность выполнения действий во время выполнения практических работ; грамотно составляет план практической работы; организует рабочее место в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда	экспертное наблюдение выполнения практических работ; оценка выполнения тестовых заданий; оценка защиты отчётов по практике

**Приложение 1.2
к ОПОП-П по профессии
15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-
измерительных приборов и автоматики**

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.02 ВЕДЕНИЕ НАЛАДКИ, ЮСТИРОВКИ И СДАЧА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ
СИСТЕМ АВТОМАТИКИ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.02 Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики» в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля.....
2.1. Трудоемкость освоения модуля
2.2. Структура профессионального модуля
2.3. Содержание профессионального модуля
3. Условия реализации профессионального модуля.....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
OK.01	<ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий 	<ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	-

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
OK.02	<ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства 	-
OK.03	<ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи 	<ul style="list-style-type: none"> – содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования – основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности – правила разработки презентации 	-

	<ul style="list-style-type: none"> – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности – определять источники достоверной правовой информации – составлять различные правовые документы – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать – оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта 	<ul style="list-style-type: none"> – основные этапы разработки и реализации проекта 	
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности 	-
ОК.05	<ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> – правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста 	-
ОК.06	<ul style="list-style-type: none"> – проявлять гражданско-патриотическую позицию – демонстрировать осознанное поведение 	<ul style="list-style-type: none"> – сущность гражданско-патриотической позиции – традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с 	-

	<ul style="list-style-type: none"> – описывать значимость своей профессии – применять стандарты антикоррупционного поведения 	<ul style="list-style-type: none"> учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений – значимость профессиональной деятельности по профессии – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения 	
OK.07	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях 	<ul style="list-style-type: none"> – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства – основные направления изменения климатических условий региона – правила поведения в чрезвычайных ситуациях 	-
OK.09	<ul style="list-style-type: none"> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – строить простые высказывания о себе и о 	<ul style="list-style-type: none"> – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов 	-

	<p>своей профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы 	<p>профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности произношения – правила чтения текстов профессиональной направленности 	
ПК 2.1	<p>читать схемы структур управления автоматическими линиями. передавать схемы промышленной автоматики, телемеханики, связи в эксплуатацию. передавать в эксплуатацию автоматизированные системы различной степени сложности на базе микропроцессорной техники.</p>	<p>производственно-технологическая и нормативная документация, необходимая для выполнения работ. электроизмерительные приборы, их классификация, назначение и область применения (приборы для измерения давления, измерения расхода и количества, измерения уровня, измерения и контроля физико-механических параметров).</p> <p>классификация и состав оборудования станков с программным управлением.</p> <p>основные понятия автоматического управления станками. виды программного управления станками.</p> <p>состав оборудования, аппаратуру управления автоматическими линиями.</p> <p>классификация автоматических станочных систем.</p> <p>основные понятия о гибких автоматизированных производствах, технические характеристики промышленных роботов.</p>	<p>выбора необходимых приборов и инструментов.</p> <p>определения пригодности приборов к использованию.</p> <p>проведения необходимой подготовки приборов к работе.</p>

		<p>виды систем управления роботами.</p> <p>состав оборудования, аппаратуры и приборов управления металлообрабатывающих комплексов.</p> <p>необходимые приборы, аппаратуру, инструменты, технологию вспомогательных наладочных работ со следящей аппаратурой и ее блоками.</p> <p>устройство диагностической аппаратуры, созданной на базе микропроцессорной техники.</p> <p>схема и принципы работы электронных устройств, подавляющих радиопомехи.</p> <p>схема и принципы работы "интеллектуальных" датчиков, ультразвуковых установок.</p> <p>назначение и характеристика пусконаладочных работ.</p> <p>способы наладки и технологию выполнения наладки контрольно-измерительных приборов.</p> <p>принципы наладки систем, приборы и аппаратуру, используемые при наладке.</p> <p>принципы наладки телевизионного и телеконтролирующего оборудования.</p>	
ПК 2.2	использовать тестовые программы для проведения пусконаладочных работ.	технология наладки различных видов оборудования, входящих в состав	определения необходимого объёма работ по проведению пусконаладочных работ

	<p>проводить испытания на работоспособность смонтированных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов.</p> <p>оценивать качество результатов собственной деятельности.</p> <p>диагностировать электронные приборы с помощью тестовых программ и стендов.</p> <p>безопасно работать с приборами, системами автоматики.</p> <p>оформлять сдаточную документацию.</p>	<p>металлообрабатывающих комплексов.</p> <p>виды, способы и последовательность испытаний автоматизированных систем.</p> <p>правила снятия характеристик при испытаниях.</p> <p>требования безопасности труда и бережливого производства при производстве пусконаладочных работ.</p> <p>нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ.</p> <p>последовательность и требуемые характеристики сдачи выполненных работ.</p> <p>правила оформления сдаточной технической документации.</p>	<p>приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполняемых работ.</p> <p>составления графика пуско-наладочных работ и последовательность пусконаладочных работ.</p>
--	--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	82	54
Самостоятельная работа	6	6
Практика, в т.ч.:		
учебная	144	144
производственная	72	72
Промежуточная аттестация	72	72
Всего	12	12
	252	218

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия			Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика	
					6	7	8					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	Раздел 1. МДК 02.01 Пусконаладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	42	28	36	36	x	4					
	Раздел 2. МДК 02.01 Пусконаладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	40	28	36	36	x	2					
	Учебная практика	72	72					72				
	Производственная практика	72	72							72		
	Промежуточная аттестация	12										
	Всего:	238	200					72	X	X	72	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Тема 1.1. Нормативная и техническая документация	<p>Содержание</p> <p>ГОСТ 21.408–2013 СПДС Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов. ГОСТ 21. СПДС Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов. ГОСТ Р 51672–2000 Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей подтверждения соответствия. Основные положения. Классификация и конструктивные особенности станков с программным управлением. Состав оборудования станков с программным управлением, применяемые приводы, преобразователи, датчики. Основные понятия автоматического управления станками различного назначения. Виды программного управления станками, способы подготовки ввода управляющей программы. Состав и конфигурация оборудования, аппаратура управления автоматическими линиями. Общие технические требования аппаратуры управления автоматическими линиями. Классификация автоматических станочных систем различного назначения. Эксплуатационные характеристики. Общие требования. Основные понятия о гибких автоматизированных производствах. Технические характеристики промышленных роботов. Применяемые приводы, преобразователи, датчики. Виды систем управления роботами, конфигурация оборудования, технические характеристики. Состав оборудования, аппаратуры и приборов управления, контроля и диагностики металлообрабатывающих</p>

	<p>комплексов. Диагностическое оборудование, приборы, аппаратура, инструменты, технология вспомогательных наладочных работ со следящей аппаратурой и ее блоками. Устройство диагностической аппаратуры, созданной на базе микропроцессорной техники, программное обеспечение, интерфейсы. Структурная и принципиальная электрическая схема электронных устройств, подавляющих радиопомехи. Структурная и принципиальная электрическая схема и принципы работы "интеллектуальных" датчиков, ультразвуковых установок. Типовая форма протокол о приемке электрооборудования после индивидуального испытания. Типовая форма акта функциональных (поузловых) испытаний электрооборудования. Типовая форма акта комплексной приемочной комиссии о готовности электрооборудования пускового комплекса к комплексному опробованию. Типовая форма акта комплексной приемочной комиссии о готовности электрооборудования пускового комплекса к вводу объекта в промышленную эксплуатацию. Техническая документация приборов для измерения электрических величин. Техническая документация приборов измерения и контроля давления. Техническая документация приборов измерения и контроля температуры. Техническая документация приборов измерения и контроля уровня. Техническая документация приборов измерения количества жидкостей и газов. Техническая документация приборов измерения качества технологических жидкостей и материалов. Техническая документация приборов измерения и контроля вибрации. Техническая документация приборов измерения и контроля загазованности. Техническая документация системы автоматического пожаротушения и видеонаблюдения, телевизионного и телеконтролирующего оборудования. Техническая документация блоков управления приводом задвижки. Техническая документация систем автоматического регулирования давления. Техническая документация микропроцессорных систем автоматики. Принципиальные электрические схемы системы автоматики измерения и контроля объекта. Принципиальные электрические схемы системы автоматики автоматического регулирования объекта. Принципиальные электрические схемы микропроцессорных систем автоматики</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся</p> <p><i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
Тема 1.2. Пусконаладочные работы на объекте	Содержание Организационная структура выполнения пусконаладочных работ и основные функции участников. Подготовка к производству пусконаладочных работ. Организация выполнения пусконаладочных работ. Требования безопасности труда и бережливого производства. Нормы и правила пожарной безопасности при производстве пусконаладочных работ. Поузловая приемка и испытания конструктивных и технологических узлов. Индивидуальные испытания приборов для измерения электрических величин. Индивидуальные испытания приборов измерения и контроля давления. Индивидуальные испытания приборов измерения и контроля температуры. Индивидуальные испытания приборов для измерения и контроля уровня. Индивидуальные испытания приборов измерения количества жидкостей и газов. Индивидуальные испытания приборов измерения качества технологических жидкостей и материалов. Индивидуальные испытания приборов измерения и контроля вибрации. Индивидуальные испытания приборов измерения и контроля загазованности.

	<p>Индивидуальные испытания системы автоматического пожаротушения и видеонаблюдения. Индивидуальные испытания блоков управления электроприводом. Индивидуальные испытания блоков управления пневмоприводом. Индивидуальные испытания блоков управления гидроприводом. Индивидуальные испытания систем автоматического регулирования давления. Источники бесперебойного питания. Технические параметры источников бесперебойного питания. Диагностика параметров источников бесперебойного питания. Производство пусконаладочных работ источников бесперебойного питания. Генераторы электрической энергии аварийного питания. Технические параметры и генераторов электрической энергии аварийного питания. Диагностика параметров генераторов электрической энергии аварийного питания. Производство пусконаладочных работ генераторов электрической энергии аварийного питания. Функциональные испытания и наладка оборудования и отдельных систем объекта автоматизации. Наладка и пробные пуски оборудования измерения электрических величин и давления. Наладка оборудования измерения и контроля температуры и уровня. Пробные пуски оборудования измерения и контроля температуры и уровня. Пробные пуски оборудования измерения и контроля количества жидкостей и газов. Наладка оборудования автоматического пожаротушения и видеонаблюдения. Пробные пуски оборудования автоматического пожаротушения и видеонаблюдения. Наладка оборудования блоков управления приводами. Пробные пуски оборудования блоков управления приводами. Наладка и пробные пуски источников аварийного питания. Комплексное опробование оборудования пускового комплекса и гарантийные испытания. Организация процесса ввода в эксплуатацию оборудования пускового комплекса объекта автоматизации</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <ol style="list-style-type: none"> Практическое занятие. Составление технической документации для организации электромонтажных работ Практическое занятие. Составление акта технической готовности электромонтажных работ Практическое занятие. Составление протокола о приемке электрооборудования после индивидуального испытания Практическое занятие. Составление акта функциональных (поузловых) испытаний электрооборудования Практическое занятие. Составление акта комплексной приемочной комиссии о готовности электрооборудования пускового комплекса к комплексному опробованию Практическое занятие. Оформление актов и протоколов испытаний при приемке электрооборудования Практическое занятие. Составление акта комплексной приемочной комиссии о готовности электрооборудования пускового комплекса к вводу объекта в промышленную эксплуатацию <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
Тема 1.3. Системы автоматического управления	Содержание Основные понятия и определения. Процессы Управление. Сигналы. Исполнительные механизмы. Датчики. Каналы связи. Типы автоматических систем. Системы автоматического контроля. Контролируемые параметры. Алгоритм системы автоматического контроля. Технические средства контроля параметров. Системы автоматического управления. Алгоритм системы автоматического управления. Технические средства управления. Системы

	<p>автоматического регулирования. Принципы регулирования. Устойчивость систем автоматического регулирования. Характеристики звеньев САР. Статические и динамические характеристики звеньев и систем. Статические характеристики; динамические характеристики. Частотные характеристики: АФЧХ, АЧХ, ФЧХ. Годограф. Логарифмические частотные характеристики. Типовые элементарные звенья (ТЭЗ). Моделирование и исследование на ПЭВМ типовых звеньев. Типовые законы регулирования. Позиционное регулирование. Моделирование и исследование на ПЭВМ типовых законов регулирования. Устойчивость систем автоматического регулирования. Оптимальные САР. Самонастраивающиеся системы автоматического управления. Виды систем управления. Понятие об адаптивном управлении. Исследование САР при случайных воздействиях. Основные понятия случайных процессов. Случайные величины. Вероятностные характеристики случайных величин. Законы распределения вероятности. Техническое обеспечение систем автоматического регулирования. Микропроцессорные системы. Устройства программного управления, алгоритмы управления и программное обеспечение. Использование возможностей управляющих микро -ЭВМ для управления технологическими процессами и оборудованием. Промышленные микропроцессорные контроллеры (МПК). Структурно -алгоритмическая организация систем управления</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>8. Практическое занятие. Динамическое компьютерное моделирование ХТС - емкость, насос, трубопроводы</p> <p>9. Практическое занятие. Моделирование и исследование на ПЭВМ типовых звеньев</p> <p>10. Практическое занятие. Получение передаточных функций сложных систем соединений звеньев. Эквивалентные преобразования</p> <p>11. Практическое занятие. Проверка пневматического ПИ - регулятора</p> <p>12. Практическое занятие. Расчет исполнительного устройства</p> <p>13. Практическое занятие. Исследование САР температуры</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
Тема 1.4. Системы автоматического проектирования	<p>Содержание</p> <p>Назначение САПР в системе государственной стандартизации. Назначение ЕСКД в системе государственной стандартизации. Виды прикладных программ, используемых для графических работ. Назначение редактора MS Visio. Организация интерфейса пакета MS Visio. Анатомия фигуры в MS Visio. Форматирование фигуры в MS Visio. Текстовые элементы рисунка в MS Visio. Связывание фигур в MS Visio. Слои. Порядок следования фигур в MS Visio. Создание организационных схем и диаграмм в MS Visio. Разработка мнемосхемы предметной области с MicrosoftVisio. Схемы алгоритмов в MicrosoftVisio. Схемы визуального моделирования в MicrosoftVisio. Назначение системы КОМПАС. Типы документов, создаваемых в системе КОМПАС. Интерфейс системы КОМПАС. Создание файлов. Типы линий. Чертежные шрифты. Инstrumentальная панель, панель расширенных команд, команда ввод отрезка. Текущий стиль прямой, изменение текущего стиля прямой, удаление объекта, отмена операции. Построение ломаной линии. Построение окружности. Выполнение штриховки. Простановка размеров: линейных, радиальных и диаметральных. Ввод текста. Построений сопряжений и нанесение размеров. Знакомство с программой Компас 3D. Создание 3D-модели. Создание 3D-модели с использованием вспомогательных осей и плоскостей. Создание 3D моделей методом выдавливания. Создание 3D</p>

	<p>моделей методом вращения. Создание 3D модели окуляра. Лист чертежа, масштаб. Угловой штамп. Панели инструментов. Типы линий на чертежах</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>14. Практическое занятие. Организация интерфейса пакета MS Visio</p> <p>15. Практическое занятие. Анатомия фигуры в MS Visio. Форматирование фигуры в MS Visio</p> <p>16. Практическое занятие. Форматирование фигуры в MS Visio. Связывание фигур в MS Visio.</p> <p>17. Практическое занятие. Создание организационных схем и диаграмм в MS Visio</p> <p>18. Практическое занятие. Разработка мнемосхемы предметной области с Microsoft Visio</p> <p>19. Практическое занятие. Схемы визуального моделирования в Microsoft Visio</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
Учебная практика	
Виды работ:	<p>1. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебных мастерских.</p> <p>2. Индивидуальные испытания и наладка приборов для измерения электрических величин.</p> <p>3. Индивидуальные испытания и наладка амперметров.</p> <p>4. Индивидуальные испытания и наладка вольтметров.</p> <p>5. Индивидуальные испытания и наладка ваттметров.</p> <p>6. Индивидуальные испытания и наладка приборов для измерения и контроля температуры.</p> <p>7. Выбор инструментов и приборов для монтажа.</p> <p>8. Монтаж приборов для измерения и контроля температуры</p> <p>9. Наладка приборов для измерения и контроля температуры</p> <p>10. Наладка термометров сопротивления</p> <p>11. Наладка манометрических термометров</p> <p>12. Наладка биметаллических термометров</p> <p>13. Проверка показаний приборов для измерения температуры</p> <p>14. Индивидуальные испытания и наладка приборов для измерения и контроля уровня.</p> <p>15. Выбор инструментов и приборов для монтажа.</p> <p>16. Монтаж приборов для измерения и контроля уровня</p> <p>17. Наладка приборов для измерения и контроля уровня</p> <p>18. Наладка акустических уровнемеров</p> <p>19. Наладка буйковых уровнемеров</p> <p>20. Проверка приборов для измерения и контроля уровня</p> <p>21. Выполнение пусконаладочных работ источников бесперебойного питания.</p> <p>22. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебных мастерских.</p> <p>23. Индивидуальные испытания и наладка приборов для измерения и контроля давления и расхода.</p> <p>24. Выбор инструментов и приборов для монтажа.</p> <p>25. Монтаж приборов для измерения давления</p> <p>26. Наладка манометров. Наладка систем измерения давления.</p> <p>27. Испытание электромагнитных расходомеров.</p> <p>28. Наладка механических расходомеров</p> <p>29. Функциональные испытания и наладка оборудования и отдельных систем объекта автоматизации.</p> <p>30. Наладка и пробные пуски оборудования измерения электрических величин и давления.</p> <p>31. Наладка и пробные пуски оборудования блоков управления приводами</p> <p>32. Наладка и пробные пуски источников аварийного питания</p> <p>33. Комплексное опробование оборудования пускового комплекса и испытания</p>

2. Осмотр предприятия; знакомство со схемами энергоснабжения; с технологическими схемами.
3. Сбор и использование технико-экономической информации об установленном оборудовании и режимах его работы.
4. Выбор приборов и устройств для проведения испытания и наладки оборудования и отдельных систем
5. Составление программы инструментального обследования и наладки объекта автоматизации
6. Снятие технических параметров с приборов измерения и контроля, оборудования и отдельных систем.
7. Заполнение таблиц измерения
8. Анализ и систематизация полученных данных, наладка приборов и оборудования
9. Пробные пуски оборудования и испытания.
10. Ввод в эксплуатацию оборудования пускового комплекса объекта автоматизации.
11. Наладка и пробные пуски оборудования измерения электрических величин.
12. Наладка и пробные пуски оборудования для измерения давления.
13. Наладка и пробные пуски оборудования для измерения и контроля температуры.
14. Наладка и пробные пуски оборудования для измерения уровня.
15. Наладка и пробные пуски оборудования для измерения и контроля расхода.
16. Наладка оборудования для контроля количества жидкостей и газа.
17. Наладка и пробные пуски оборудования блоков управления.
18. Наладка комплекта «датчик-вторичный прибор» для измерения температуры.
19. Наладка и регулировка электронных регуляторов
20. Наладка регуляторов давления прямого действия
21. Наладка электронных регуляторов температуры.
22. Наладка измерительного и электронного блоков контроля расхода жидкости.
23. Наладка измерительного и электронного блоков контроля расхода газа.
24. Подключение датчиков температуры, давления, расхода, к измерительному блоку

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Всего: 238

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Электротехники и микроэлектроники», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские «Участок диагностики и неисправности электрооборудования», «Участок монтажа и ремонта электрооборудования», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Пантелеев В. Н. Основы автоматизации производства: Учебник. - М.: Академия, 2020

3.2.2. Дополнительные источники

- 1.Шишкарев В.Ю. Средства измерений: учебник СПО – М.: «Академия», 2012 – 320 с
2. Зайцев С.А., Грибанов Д.Д., Меркулов Р.В., Толстов А.Н. Контрольно-измерительные приборы и инструменты/. - М.: Издательский центр "Академия", 2019.
3. Келим Ю. М. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации: учебник для студ. учреждений - М.: Издательский центр "Академия", 2019.
4. Шишкарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник для студ. учреждений СПО. – М.: Издательский центр "Академия", 2019.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1-2.2 ОК. 01-07, 09	выполняет работы в соответствии с установленными регламентами и соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами; демонстрирует правильную последовательность выполнения действий во время выполнения практических работ; грамотно составляет план практической работы; организует рабочее место в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда	экспертное наблюдение выполнения практических работ; оценка защиты отчётов по практическим занятиям; оценка выполнения тестовых заданий

**Приложение 1.3
к ОПОП-П по профессии
15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-
измерительных приборов и автоматики**

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.03 ВЕДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И
РЕМОНТА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ
СХЕМ СИСТЕМ АВТОМАТИКИ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.03 Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики» в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля.....
2.1. Трудоемкость освоения модуля
2.2. Структура профессионального модуля
2.3. Содержание профессионального модуля
3. Условия реализации профессионального модуля.....
3.1. Материально-техническое обеспечение.....
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
OK.01	<ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	-

OK.02	<ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства 	
OK.03	<ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в 	<ul style="list-style-type: none"> – содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования – основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности – правила разработки презентации – основные этапы разработки и реализации проекта 	

	<p>рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <ul style="list-style-type: none"> – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности – определять источники достоверной правовой информации – составлять различные правовые документы – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать – оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта 		
OK.04	<ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности 	-
OK.05	<ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> – правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста 	-
OK.06	<ul style="list-style-type: none"> – проявлять гражданско-патриотическую позицию – демонстрировать осознанное поведение – описывать значимость своей профессии – применять стандарты антикоррупционного поведения 	<ul style="list-style-type: none"> – сущность гражданско-патриотической позиции – традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений 	-

		<ul style="list-style-type: none"> – значимость профессиональной деятельности по профессии – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения 	
OK.07	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях 	<ul style="list-style-type: none"> – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – пути обеспечения ресурсосбережения – принципы бережливого производства – основные направления изменения климатических условий региона – правила поведения в чрезвычайных ситуациях 	-
OK.09	<ul style="list-style-type: none"> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) 	<ul style="list-style-type: none"> – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности – особенности произношения – правила чтения текстов профессиональной направленности 	-

	– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		
ПК 3.1	подбирать необходимые приборы и инструменты. оценивать пригодность приборов и инструментов к использованию. готовить приборы к работе.	основные типы и виды контрольно-измерительных приборов. классификацию и основные характеристики измерительных инструментов и приборов. принципы взаимозаменяемости изделий, сборочных единиц и механизмов. методы подготовки инструментов и приборов к работе.	выбора необходимых приборов и инструментов. определения пригодности приборов и инструментов к использованию. проведения необходимой подготовки приборов к работе.
ПК 3.2	выполнять работы по восстановлению работоспособности автоматизированных систем, контроллеров и др. оборудования. разрабатывать рекомендации для устранения отказов приборов кип и систем автоматики. эксплуатировать и обслуживать безопасно системы автоматики. выполнять техническое обслуживание различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. проводить диагностику контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. восстанавливать контрольно-измерительные приборы и системы автоматики.	правила обеспечения безопасности труда, экологической безопасности. правила и нормы пожарной безопасности при эксплуатации. технология организации комплекса работ по поиску неисправностей. технические условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. технологии диагностики различных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. технологии ремонта контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	определения необходимого объема работ по обслуживанию контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. составления графика ППР и последовательности работ по техническому обслуживанию
ПК 3.3	контролировать линейные размеры деталей и узлов.	основные метрологические термины и определения. погрешности измерений.	выполнения проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

	<p>проводить проверку работоспособности блоков различной сложности. пользоваться поверочной аппаратурой. работать с поверочной аппаратурой.</p> <p>проводить проверку комплектации и основных характеристик приборов и материалов. оформлять сдаточную документацию.</p>	<p>основные сведения об измерениях методах и средствах их назначение и виды измерений, метрологического контроля.</p> <p>понятия о поверочных схемах.</p> <p>принципы поверки технических средств измерений по образцовым приборам.</p> <p>порядок работы с поверочной аппаратурой.</p> <p>способы введения технологических и тестовых программ,</p> <p>принципы работы и последовательность работы.</p> <p>способы коррекции тестовых программ.</p> <p>устройство диагностической аппаратуры на микропроцессорной технике.</p> <p>тестовые программы и методику их применения.</p> <p>правила оформления сдаточной документации.</p>	<p>выполнения поверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p> <p>определения качества выполненных работ по обслуживанию.</p> <p>выполнения проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p>
ПК 3.4	выявлять неисправности контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.	виды неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. пути их устранения.	осуществления поиска и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
ПК 3.5	разрабатывать простые схемы работы, регулировать контрольно-измерительные приборы и системы автоматики.	конструктивные элементы простых схем работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики. правила чтения данных схем. правила разработки схем.	разработки простых схем работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.
ПК 3.6	программировать и параметризовать контрольно-измерительные приборы	правила программирования и параметризация контрольно-	программирования и параметризации контрольно-

		измерительных приборов. правила чтения программ.	измерительных приборов.
--	--	--	-------------------------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	152	82
Самостоятельная работа	8	8
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	72	72
производственная	144	144
Промежуточная аттестация	14	14
Всего	252	222

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки		Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
			4	5						
1	2	3								10
	Раздел 1. МДК 03.01 Техническое обслуживание, ремонт и юстировка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	116	64	116	116	x	6			
	Раздел 2. МДК 03.02 Организация ремонта и работ по предупреждению аварий компании ПАО «Северсталь» в условиях цифровой экономики	36	18	36	36	x	2			
	Учебная практика	72	72						72	
	Производственная практика	144	144							144
	Промежуточная аттестация	14								
	Всего:	382			152	X	8	72	144	

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия
Тема 1.1. Техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	<p>Содержание</p> <p>Организация службы эксплуатации и обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики Правила пожарной безопасности при эксплуатации и обслуживании автоматизированных систем. Конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация для ТО КИП и систем автоматики. Взаимозаменяемость изделий, сборочных единиц и механизмов. Основные технологические приёмы выполнения слесарных работ. Измерения назначение, виды. Методы и средства проведения измерений. Классификация и основные характеристики измерительных приборов и инструментов. Метрологический контроль, назначение, основные метрологические термины и определения. Принципы поверки технических средств измерений. Основные поверочные схемы. Работа с поверочной аппаратурой. Приём и сдача КИП и систем автоматики в эксплуатацию. Требования к персоналу, выполнение работ по ТО. Материалы, инструменты приборы, испытательные стенды, поверочные приборы. Правила работы с применением инструментов. Подготовка приборов к работе. Предъявляемые требования к приборам, правила и периодичность испытаний. Техническое обслуживание стрелочных приборов для измерения электрических величин. Техническое обслуживание цифровых приборов для измерения электрических величин. Техническое обслуживание весовых устройств. Техническое обслуживание оптико-механических приборов. Техническое обслуживание манометрических приборов. Техническое обслуживание термометров сопротивления. Техническое обслуживание термоэлектрических термометров. Техническое обслуживание пирометров, манометров. Техническое обслуживание дифманометров, вакууметров. Техническое обслуживание приборов химического контроля. Техническое обслуживание приборов газового анализа. Техническое обслуживание приборов для измерения расхода газа. Техническое обслуживание приборов для измерения расхода жидкости, для измерения количества. Техническое обслуживание приборов для измерения уровня. Техническое обслуживание автоматических регуляторов. Техническое обслуживание автоматических выключателей. Техническое обслуживание контакторов постоянного и переменного тока. Техническое обслуживание магнитных пускателей. Техническое обслуживание промежуточных реле, тепловых реле. Техническое обслуживание программируемых реле. Техническое обслуживание реле тока. Техническое обслуживание реле напряжения, времени. Техническое обслуживание коммутационных аппаратов. Техническое обслуживание электромеханических исполнительных механизмов. Техническое обслуживание гидравлических исполнительных механизмов. Техническое обслуживание пневматических исполнительных механизмов. Техническое обслуживание электрических машин постоянного тока. Техническое обслуживание схем сигнализации и блокировок. Техническое обслуживание систем пожаротушения. Техническое обслуживание сетей передачи информации. Техническое обслуживание вторичных приборов. Техническое обслуживание пневмоприводов, гидроприводов. Техническое обслуживание регистрационных приборов. Техническое обслуживание кислотных, щелочных</p>

	<p>аккумуляторов. Техническое обслуживание источников бесперебойного питания. Техника безопасности при обслуживании контрольно -измерительных приборов и систем автоматики</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Практическое занятие Составление графика технического обслуживания контрольно - измерительных приборов и систем автоматики. Заполнение документации на приём контрольно - измерительных приборов и систем автоматики в эксплуатацию 2. Практическое занятие Приём и сдача КИП и систем автоматики в эксплуатацию 3. Практическое занятие Основные технологические приёмы выполнения слесарных работ 4. Практическое занятие Метрологический контроль средств измерений 5. Практическое занятие Правила работы с применением инструментов, предъявляемые к ним требования, правила и периодичность испытаний 6. Практическое занятие Подготовка приборов к работе 7. Практическое занятие Техническое обслуживание датчиков освещения 8. Практическое занятие Техническое обслуживание электромеханических реле 9. Практическое занятие Техническое обслуживание программируемых реле 10. Практическое занятие Техническое обслуживание систем пожаротушения 11. Практическое занятие Техническое обслуживание сетей передачи информации <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i></p>
Тема 1.2. Ремонт контрольно - измерительных приборов и систем автоматики	<p>Содержание</p> <p>Организация службы ремонта контрольно -измерительных приборов и систем автоматики. Конструкторская, производственно - технологическая и нормативная документация для ремонта КИП и систем автоматики. Тестовые программы, принципы работы, способы введения и применения. Коррекция технологических и тестовых программ. Оборудование рабочего места и инструменты для ремонта контрольно - измерительных приборов и систем автоматики. Виды ремонтов, структура ремонтного цикла. Система планово - предупредительного ремонта. Составление графика ППР. Износ деталей. Виды, причины износа. Восстановление деталей различными способами. Приём и сдача КИП и систем автоматики в ремонт. Ремонт контактных, винтовых соединений. Причины выхода из строя п/п приборов. Способы диагностики п/п приборов. Поиск неисправностей в аналоговых схемах. Поиск неисправностей в цифровых схемах. Ремонт стрелочных приборов для измерения электрических величин. Ремонт электронных, цифровых приборов для измерения электрических величин. Ремонт оптико -механических приборов. Ремонт манометрических приборов. Ремонт приборов химического контроля, газового анализ. Ремонт автоматических регуляторов, выключателей, магнитных пускателей. Ремонт теплового реле, реле тока, промежуточных реле, реле времени. Ремонт автоматических приборов выполненных на базе микроконтроллеров. Ремонт пневматических и гидравлических, электромеханических исполнительных механизмов. Ремонт электрических машин переменного тока. Ремонт схем сигнализации и блокировок, систем пожаротушения. Ремонт сетей передачи информации. Ремонт регистрационных приборов, источников бесперебойного питания. Ремонт муфт, муфтовых соединений</p>

	В том числе практических и лабораторных занятий
	12. Практическое занятие Изучение конструкторской, производственно -технологической и нормативной документации для ремонта КИП и систем автоматики
	13. Практическое занятие Коррекция технологических и тестовых программ
	14. Практическое занятие Составление графика ППР контрольно -измерительных приборов и систем автоматики. Заполнение документации на приём в ремонт контрольно -измерительных приборов и систем автоматики
	15. Практическое занятие Ремонт контактных и винтовых соединений
	16. Практическое занятие Изучение причин выхода из строя п/п приборов, способы диагностики п/п приборов. Изучение приборов для диагностирования неисправностей приборов КИПиА
	17. Практическое занятие Поиск неисправностей в релейных схемах
	18. Практическое занятие Диагностика неисправностей электромеханических реле. Диагностика неисправностей автоматических выключателей
	19. Практическое занятие Диагностика неисправностей магнитных пускателей. Диагностика неисправностей амперметров и вольтметров
	20. Практическое занятие Диагностика неисправностей приборов выполненных на базе микроконтроллеров
	21. Практическое занятие Измерение технических характеристик КИПиА
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Учебная практика	
Виды работ:	
1. Подготовка приборов и инструмента к работе	
2. Измерение технических характеристик контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	
3. Выполнение основных слесарных работ, контроль линейных размеров деталей	
4. Проверка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	
5. Проверка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	
6. Обслуживание приборов и систем автоматики	
7. Смазка трущихся элементов, замена смазки	
8. Замена расходных материалов	
9. Снятие показаний с приборов измерения и контроля	
10. Прозвонка цепей систем автоматики	
11. Измерение сопротивлений изоляции систем автоматики	
12. Осмотры элементов и приборов сетей автоматики	
Производственная практика	
Виды работ:	
1. Планирования работ по техническому обслуживанию и ремонту	
2. Приём в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	
3. Подготовка инструментов и приборов для технического обслуживания и ремонта	
4. Техническое обслуживание электроизмерительных приборов	
5. Техническое обслуживание датчиков и систем автоматики	
6. Техническое обслуживание сетей передачи информации, сигнализации и блокировки	
7. Диагностика, ремонт и поверка различных датчиков и систем автоматизации	
8. Диагностика и ремонт регуляторов, регистраторов и контроллеров	
9. Составление дефектных ведомостей	
10. Проверка и поверка контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	
Форма промежуточной аттестации – экзамен	
Всего: 382	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Электротехники и микроэлектроники», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские «Участок диагностики и неисправности электрооборудования», «Участок монтажа и ремонта электрооборудования», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Пантелеев В. Н. Основы автоматизации производства: Учебник. - М.: Академия, 2020

3.2.2. Основные электронные издания

1. Попов, Н. М. Измерения в электрических сетях 0,4...10 кВ / Н. М. Попов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 228 с. — ISBN 978-5-507-46009-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/293006> (дата обращения: 22.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Основы теории электрических аппаратов: учебник для спо/ Е. Г. Акимов, Г. С. Белкин, А. Г. Годжелло [и др.]; под редакцией П. А. Курбатова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 592 с. — ISBN 978-5-507-44057-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208655> (дата обращения: 22.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Зайцев С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для нач.проф.образования – М. :Издательский центр «Академия», 2011.-464с.
2. Покровский Б.С. Справочное пособие слесаря: учеб.пособие для нач.проф.образования. – М.:Издательский центр «Академия», 2012.-224с. 3. Шишмарев В.Ю. Средства измерений: учебник СПО – М: «Академия», 2012 – 320

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
-------------------	--	---

ПК 3.1-3.6 ОК. 01-07.09	выполняет работы в соответствии с установленными регламентами и соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами; демонстрирует правильную последовательность выполнения действий во время выполнения практических работ; грамотно составляет план практической работы; организует рабочее место в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда	экспертное наблюдение выполнения практических работ; оценка защиты отчётов по практическим занятиям; оценка выполнения тестовых заданий
----------------------------	---	---

Приложение 3
к ОПОП-П по профессии
15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

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

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинеты «Социально-гуманитарных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья) – комплект 26 посадочных мест	Мебель	основное	на усмотрение ОО	СГ 01, СГ 02, СГ 05, СГ 06
2.	рабочее место преподавателя – комплект	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	на усмотрение ОО	СГ 01, СГ 02, СГ 05, СГ 06
5.	экран (доска)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
6.	мультимедиапроектор	ТС	основное	на усмотрение ОО	
7.	наушники с микрофоном (лингафонный кабинет)	ТС	специализированное	на усмотрение ОО	СГ 02
8.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	на усмотрение ОО	СГ 01, СГ 02, СГ 05, СГ 06

Кабинет «Техническое черчение и основы технической механики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиона льного модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья) – комплект 26 посадочных мест	Мебель	основное	Стандартный комплект учебной мебели	ОП.01, ОП.03
2.	рабочее место преподавателя – комплект	Мебель	основное	Стол компьютерный, стул	
3.	шкаф для хранения учебных пособий – 2 шт.	Мебель	основное	Белый, с открытыми полками	
4.	компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	i5 12400F/RAM 32 gb/SSD 512 gb/RTX 3050	
5.	экран (доска), Интерактивная панель Teach Touch (напольная)	ТС	основное	Интерактивная сенсорная панель (65'', до 20 одновременных касаний, ОС Android 11/Windows 10)	
6.	комплект чертежных инструментов и приспособлений	Оборудование	основное	Типовой, классический для выполнения чертежей	
7.	комплект учебно-наглядных средств обучения (модели, натурные объекты, электронные презентации, демонстрационные таблицы)	Оборудование	основное	Комплект презентаций по дисциплине	
8.	образцы различных типов и видов деталей и заготовок для измерений	Оборудование	основное	Детали машин, кронштейны, образцы с возможностью ручного обмера всех элементов	
9.	чертежи для чтения размеров, допусков, посадок, зазоров и шероховатостей	Оборудование	основное	Комплект чертежей, ПАО «Северсталь»	

10.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	Методические материалы для выполнения практических работ	
-----	---	-----	----------	--	--

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья) – комплект 26 посадочных мест	Мебель	основное	Стандартный комплект учебной мебели	СГ. 03
2.	рабочее место преподавателя - комплект	Мебель	основное	Стол компьютерный, стул	
3.	шкаф для хранения учебных пособий - 1	Мебель	основное	Белый, с открытыми полками	
4.	Ноутбук преподавателя - 1	ТС	основное	i3, 8G/128G SSD	
5.	Интерактивная панель Teach Touch	ТС	основное	TeachTouch 5.5 SE 75”, UHD, 20 касаний, 4/32 Гб, Android 11	
6.	комплекты индивидуальных средств защиты	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
7.	первичные средства пожаротушения (в т.ч. все виды огнетушителей)	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	
8.	учебный автомат	Оборудование	основное	АК-74	
9.	медицинская аптечка (бинты марлевые, бинты эластичные, жгуты кровоостанавливающие резиновые, индивидуальные перевязочные пакеты, косынки перевязочные, ножницы для перевязочного материала прямые, шприц-тюбики одноразового пользования (без	Оборудование	основное	на усмотрение ОО	

	наполнителя), шинный материал (металлические, Дитерихса))				
10.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	Комплект презентаций по дисциплине	
11.	Мобильная система виртуальной реальности HTC VIVE FOCUS 3			Тип устройства - шлем Тип подключения - беспроводной Назначение: самостоятельное устройство Разрешение (на оба глаза) - не менее 3840x2160 пикс	
12.	комплект видеофильмов и видео-инструктажей	УМК	основное	Учебные фильмы, комплект инструктажей по ОТ и ТБ ПАО «Северсталь»	

1.2. Оснащение лабораторий/мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

Лаборатория «Цифрового материаловедения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	рабочие места обучающихся (столы, стулья) – комплект 26 посадочных мест	Мебель	основное	Стандартный комплект учебной мебели	ОП.02
2.	рабочее место преподавателя - комплект	Мебель	основное	Стол компьютерный, стул	
3.	Ноутбук преподавателя - 1	ТС	основное	i5 12400F/RAM 32 gb/SSD 512 gb/RTX 3050	

4.	экран (доска), Интерактивная панель Teach Touch (напольная)	ТС	основное	Интерактивная сенсорная панель (65'', до 20 одновременных касаний, ОС Android 11/Windows 10)	
5.	стационарный твердомер – 3 шт.	Оборудование	основное	Методы измерения твердости стали: по Бриннелю, Роквеллу, Виккерсу	
6.	учебное оборудование «Изучение микроструктуры стали»	Оборудование	основное	Коллекция микрошлифов (8 шт.), альбом микроструктур, методические указания	
7.	учебное оборудование «Изучение микроструктуры чугуна»	Оборудование	основное	Коллекция микрошлифов (8 шт.), альбом микроструктур, методические указания	
8.	типовoy комплект учебного оборудования «Изучение микроструктуры цветных металлов»	Оборудование	основное	Коллекция микрошлифов (8 шт.), альбом микроструктур, методические указания	
9.	учебное оборудование «Лаборатория металлографии» Комплектация 2	Оборудование	основное	Микроскоп металлографический (увеличение x100, x1000 крат); Цифровая камера для микроскопа; Шлифовально-полировальный станок; Электронный альбом фотографий (100 шт) микроструктур сталей и сплавов; Комплекты для выполнения лабораторных работ Комплект для выполнения микрошлифа (исходный металл, метод указания)	
10.	учебное оборудование «Лаборатория металлографии» Комплектация 1	Оборудование	основное	Микроскоп металлографический (увеличение x100, x1000 крат); Цифровая камера для микроскопа; Электронный альбом фотографий (100 шт) микроструктур сталей и сплавов; Комплекты для выполнения лабораторных работ	
11.	таблицы показателей механических свойств металлов и сплавов	Оборудование	основное	В комплекте	

12.	комплект плакатов и схем: внутреннее строение металлов, деформация и ее виды, твердость и методы ее определения, классификация и марки чугунов, классификация и марки стали, алгоритм расшифровки сталей, виды сталей, их свойства, маркировка углеродистых конструкционных сталей, маркировка углеродистых инструментальных сталей, строение резины, пластических масс и полимерных материалов, строение композиционных материалов, абразивные материалы и др.	Оборудование	основное	В электронном виде	
13.	коллекция металлографических образцов «Конструкционные стали и сплавы»	Оборудование	основное	3 шт.	
14.	электронный альбом фотографий микроструктур сталей и сплавов	УМК	основное	В комплекте	

Лаборатория «Электротехники и микроэлектроники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионально го модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья) – комплект 26 посадочных мест	Мебель	основное	Стандартный комплект учебной мебели	ОП.04
2.	рабочее место преподавателя - комплект	Мебель	основное	Стол компьютерный, стул	
3.	шкаф для хранения учебных пособий - 1	Мебель	основное	Белый, с открытыми полками	

4.	Ноутбук преподавателя - 1	ТС	основное	i5 12400F/RAM 32 gb/SSD 512 gb/RTX 3050	
5.	Электронная доска (экран)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
6.	проектор	ТС	основное	на усмотрение ОО	
7.	Экран	ТС	основное	на усмотрение ОО	
8.	колонки	ТС	основное	на усмотрение ОО	
9.	Лабораторное оборудование «Технология электромонтажных работ»	Оборудование	основное	Электромашинный агрегат с асинхронным двигателем. Модуль питания стенда. Модуль "Однофазный источник питания". Модуль измерительный. Модуль "Источник постоянного напряжения". Модуль "Источники регулируемого напряжения". Модуль фильтровентиляционной установки. Сменная имитационная панель для отработки навыков монтажа сетей по технологии скрытой электропроводки. Сменная перфорированная панель для отработки навыков монтажа сетей по технологии открытой электропроводки. Комплекты электроустановочных устройств: "Релейно-контакторная схема управления двигателем", "Монтаж электропроводки", "Монтаж осветительных электроустановок".	

				Комплект электромонтажного инструмента. Комплект электромонтажных аксессуаров и расходных материалов. Специализированный лабораторный стол. Лабораторный каркас с нишой для хранения сменных панелей. Комплект кабелей и соединительных проводов. Техническое описание стенда. Методические указания к проведению лабораторных работ.
10.	Трехфазный асинхронный двигатель с имитатором неисправностей ТАДИН-1-Н-Р	Оборудование	основное	асинхронный двигатель, имитатор неисправностей и мультиметр
11.	Лабораторный стенд «Электробезопасность в системах электроснабжения ЭБСЭ2-С-Р	Оборудование	основное	1. Руководство по выполнению базовых экспериментов «Электробезопасность в системах электроснабжения» 2. Сборник руководств по эксплуатации компонентов аппаратной части комплекта ЭБСЭ2-С-Р 3. Компакт-диск с методическим обеспечением комплекта ЭБСЭ2-С-Р
12.	Лабораторный стенд «Электромонтаж наладка шкафов управления ЭМНШУ1-Н-Р»	Оборудование	основное	на усмотрение ОО

13.	комплект плакатов «Электротехника»	Оборудование	основное	В электронном виде	
14.	комплект плакатов «Теоретические основы электротехники»	Оборудование	основное	В электронном виде	
15.	комплект плакатов «Электротехника. Электрические цепи постоянного тока»	Оборудование	основное	В электронном виде	
16.	комплект плакатов «Электротехника. Цепи синусоидального переменного тока»	Оборудование	основное	В электронном виде	
17.	комплект плакатов «Электротехника. Электрическое и магнитное поле»	Оборудование	основное	В электронном виде	

Зона под вид работ, мастерская «Универсальные слесарные работы»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья) – комплект 12 посадочных мест	Мебель	основное	Стандартный комплект учебной мебели	ОП.05, ПМ.01
2.	рабочее место преподавателя - комплект	Мебель	основное	Стол компьютерный, стул	
3.	вешалка для одежды	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4.	шкаф для хранения инструмента	Мебель	основное	Сейф металлический	
5.	Табурет - 12 штук			Четыре опоры, регулируемая высота	
6.	верстак слесарный с защитным экраном и тисками – 12 шт.	Оборудование	основное	Высота стола, мм 866. Максимальная нагрузка на стол, кг 290. Длина рабочего стола, мм 695. Ширина рабочего стола, мм 1350, тиски слесарные с ручным приводом по ГОСТ 4045-75 общего назначения	

7.	радиально-сверлильный станок RD 700*32	Оборудование	основное	Мощность двигателя: не менее 1,05 кВт. Мощность насоса СОЖ: не менее 0,35 кВт. Размер основания, мм не менее 1190x648x151 мм. Габаритные размеры (ДхШхВ): не менее 1231x623x1266 мм. Масса нетто/брутто не более 511/545 кг.	
8.	Вертикальный сверлильный станок MGB 40	Оборудование	основное	Габаритные размеры (ДхШхВ) не более 711x968x2355 мм. Масса нетто/брутто не более 959/1055 кг. Предназначен для сверления, развёртки, зенкования, нарезания внутренних резьб, цекования. Оснащен системой подачи СОЖ в зону резания. Предусмотрена функция автоматического сверления глубоких отверстий со ступенчатой подачей и регулировкой глубины сверления	
9.	стационарный ручной листогибочный станок PRB 2000/1.2	Оборудование	основное	Максимальная толщина сгибаемых листов не более 1,2 мм	
10.	стационарный ручной листогибочный станок PRB 2000/2.0	Оборудование	основное	Максимальная толщина сгибаемых листов не более 2 мм	
11.	заточной станок универсальный ТШ-1,25	Оборудование	основное	Частота вращения вала, не менее 1500 мин-1. Максимальная скорость	

				резания, м/с не менее 19,2. Мощность электродвигателя, кВт не более 2,31. Ток питающей сети переменный трехфазный 50 Гц, не более 380 В. Габаритные размеры станка: длина, мм не более 565. ширина, мм не более 385. высота без светильника, мм не более 543. Масса, кг не более 65	
12.	рычажные ножницы Stalex Hs-6	Оборудование	основное	Резка круглых заготовок до 11 мм, листового металла до 6 мм	
13.	Трубогиб многофункциональный ERB-76B (HHW-76B)			Напряжение не более 380 В. Мощность не менее 1.44 кВт. Обороты двигателя не менее 1380 об/мин. Размеры в упаковке не более 735x635x1035 мм. Масса, не более 266 кг	
14.	Пресс пневматический настольный ППН-2			Номинальное усилие, кН не менее 19. Ход штока, мм более 59. Открытая высота, мм от не менее 145 до не более 255. Размеры рабочей поверхности стола, мм не менее 315x266	
15.	Станок отрезной – дисковая пила Stalex CS-315/350			Габариты станка (ДxШxВ), корпус не более 989x629x955 мм, стойка не более 775x585x477 мм. Масса нетто/брутто, кг не более 199/218.	

16.	Вальцы механические			толщина металла до 2х мм диаметр вала не менее 75 мм, рабочая длина 1250, минимальный размер заготовки 110, максимальный размер 1250	
17.	Набор слесарного инструмента - 12 комплектов			Набор инструмента для проведения слесарно-монтажных и ремонтных работ. Качественная углеродистая сталь. Хромированное покрытие. Эргономичные рукоятки. Рабочие поверхности закалены. Надежный пластиковый кейс для хранения и переноски инструмента.	
18.	Углошлифовальная машина - 6 шт. Makita DGA 506Z			Диаметр диска, мм более 120. Посадочный диаметр, мм не менее 22. Резьба шпинделя не менее М14. Вес нетто, кг не более 3. Габариты без упаковки, мм не более 366x145x154	
19.	Электродрель - 2 штуки ИНТЕРСКОЛ ДУ-16/1050ЭР			Мощность не менее 1045 Вт. Тип патрона ключевой или быстрозажимной. Максимальный размер патрона не менее 12,5 мм. Число скоростей не менее 2 шт.	
20.	Гайковерт 1 шт Jonnesway Jai-1054			Давление, атм не более 6,5. Max крутящий момент, Нм не	

				менее 911. Частота вращения шпинделя, об/мин не менее 6000. Max размер крепежа, мм не менее 15. Наличие удара	
21.	Компрессор воздушный КМ-1800/50				
22.	Набор плашек и метчиков М3-М12 – 6 шт.			"Метчики однопроходные M3x0.5; M3x0.6; M4x0.7; M4x0.75; M5x0.8; M5x0.9; M6x1.0; M6x0.75; M7x1.0; M7x0.75; M8x1.25; M8x1.0; M10x1.5; M10x1.25; M12x1.75; M12x1.5; 1/8NPT27 17 Плашки M3x0.5; M3x0.6; M4x0.7; M4x0.75; M5x0.8; M5x0.9; M6x1.0; M6x0.75; M7x1.0; M7x0.75; M8x1.25; M8x1.0; M10x1.5; M10x1.25; M12x1.75; M12x1.5; 1/8NPT27 Метчикодержатель M3 - 12 Метчикодержатель Т-образный, цанговый: M3 - M6 Отвертка шлицевая 3.5 x 0.6 Набор щупов для измерения шага метрической резьбы	
23.	Дрель-шуруповерт аккумуляторная – 6 шт.			литеевый аккумулятор мощность, напряжение аккумулятора 18В Тип аккумулятора Li-lon/Ni-Cd Max диаметр сверления (дерево), мм 32 Тип патрона быстрозажимной Max диаметр сверления (металл), мм 13	

				Мах крутящий момент, Нм 45 Диаметр патрона, мм 13 Тип двигателя Щеточный	
24.	Заклепочник аккумуляторный для вытяжных клепок – 6шт.			от 4-6 мм	
25.	комплект учебно-методической документации	УМК	основное	на усмотрение ОО	

Зона под вид работ: Участок диагностики и неисправности электрооборудования

№	Наименование	Тип	Основное/ специализиро- ванное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионально- го модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья) – комплект 12 посадочных мест	Мебель	основное	Стандартный комплект учебной мебели	ПМ.02, ПМ.03
2.	рабочее место преподавателя - комплект	Мебель	основное	Стол компьютерный, стул	
3.	Лабораторный стенд «ПРОГРАММИРУЕМОЕ РЕЛЕ»,	Оборудование	основное	Состав: 1. Модуль программируемого реле. 2. Комплект накладных панелей. 3. Ноутбук. 4. Программное обеспечение (компакт-диск). 5. Комплект силовых кабелей и соединительных проводов.	
4.	Лабораторный стенд «КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И АВТОМАТИКА»	Оборудование	основное	Состав: 1. Стол лабораторный. 2. Модуль питания. 3. Модуль датчиков технологической информации. 4. Модуль нормализации сигналов.	

				<p>5. Модуль функционального генератора. 6. Модуль ввода/вывода. 7. Модуль программируемого логического контроллера. 8. Комплект минимодулей. 9. Персональный компьютер. 10. Программное обеспечение. 11. Комплект силовых кабелей и соединительных проводов. 12. Методические указания к лабораторным работам. 13. Техническое описание стенда</p>
5.	Лабораторный стенд «ОСНОВЫ АВТОМАТИЗАЦИИ», исполнение стендовое с ноутбуком	Оборудование	основное	<p>Технические характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Напряжение питания, В - 220 – Частота питающего напряжения, Гц - 50 – Потребляемая мощность, не более, ВА-500 – Габариты (ШхВхГ), не более, мм - 1100x1400x650 – Масса, не более, кг -60 – Диапазон рабочих температур, не менее, °С - +10...35 – Максимальная относительная влажность, не менее, %.- 80 <p>Состав:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Моноблок «Основы Автоматики». 2. Моноблок «Промышленная Автоматика Siemens 2». 3. Лабораторный стол. 4. Ноутбук. 5. Программное обеспечение. 6. Комплект соединительных кабелей и проводов.

				7. Комплект накладных панелей. 8. Техническое описание. 9. Методические указания.	
6.	ЛАБОРАТОРНЫЙ СТЕНД «ПРОМЫШЛЕННЫЕ ДАТЧИКИ», исполнение моноблочное ручное	Оборудование	основное	<p>Технические характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Электропитание от сети, В 220 – Частота питающего напряжения, Гц 50 – Потребляемая мощность, не более, ВА 250 – Габаритные размеры, ШхВхГ, мм 1000x300x400 <p>Состав стенда:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Моноблок «Датчики механических величин» 2. Моноблок «Датчики технологической информации» 3. Комплект минимодулей 4. Комплект бесконтактных конечных выключателей и преобразователей перемещения 5. Комплект вспомогательных элементов 6. Комплект соединительных проводов и силовых кабелей 7. Методические указания к проведению лабораторных работ 8. Техническое описание стенда 	
7.	Тренажерный комплекс «Монтаж контрольно-измерительных приборов»	Оборудование	основное	<p>Состав комплекса:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Металлическая рама – 1 шт <p>Характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Габариты: не менее 1200x600x1600 мм . 2. Локальная исполнительная система – 1 шт. 	

			<p>Также в состав ПО входит редактор визуализации, конфигураторы протоколов обмена и средства отладки.</p> <p>3.1. Программируемый контроллер</p> <p>3.2. Аналоговый модуль ввода</p> <p>3.3. Дискретный модуль вывода</p> <p>3.4. Ноутбук</p> <p>3.5. Комплект переключателей</p> <p>3.6. Комплект проводов для подключения</p> <p>3.7. Дифференциальный автомат</p> <p>3.8. Панель – 1 шт.</p> <p>Панель выполнена из алюминиевой пластины с нанесением графической информации методом шелкографии. На панели имеются световые индикаторы и разъемы для сборки схемы.</p> <p>4. Датчики:</p> <p>4.1. Дискретный датчик уровня</p> <ul style="list-style-type: none">• Тип: поплавковый• Вид поплавка: цилиндрический <p>4.2. Датчик температуры платиновый</p> <p>4.3. Датчик температуры с токовым выходом</p> <p>5. Исполнительные механизмы:</p> <p>5.1. Индикаторные лампы</p> <p>5.2. Светозвуковой оповещатель</p> <p>6.1. Модуль запуска ресурсов</p> <p>6.2. Модуль ресурсов для обеспечения функционирования виртуального лабораторного комплекса «Системы преобразователей датчиков и оцифровки данных»</p> <p>6.3. Руководство пользователя - 1шт.</p>	
--	--	--	--	--

				6.4. Лицензионный сертификат ПО – 1шт. 7. Паспорт комплекса -1шт. 8. Паспорт изделия – 1 шт.	
8.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	Комплект практических и лабораторных работ	

Зона под вид работ: Участок монтажа и ремонта электрооборудования

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионально го модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья) – комплект 12 посадочных мест	Мебель	основное	Стандартный комплект учебной мебели	ПМ.02, ПМ.03
2.	рабочее место преподавателя - комплект	Мебель	основное	Стол компьютерный, стул	
3.	ЛАБОРАТОРНЫЙ СТЕНД «ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ ДО 1000 В»	Оборудование	основное	Комплект: 1. Лабораторная установка в сборе. 2. Комплект перемычек для моделирования сетей с различной системой заземления (не менее 9 шт.) 3. Комплект соединительных проводов для подключения вольтметра и модели человека – не менее 3 шт. 4. Руководство по эксплуатации. 5. Методические указания по проведению лабораторных работ. Общие характеристики: 1. Исполнение настольное	

				2. Габариты (ШxГxВ) 870x340x580 3. Напряжение питания, В 220 4. Потребляемая мощность, не более Вт 100 5. Класс защиты от поражения электрическим током 1	
4.	Набор инструмента электромонтажника	Оборудование	основное	Набор инструментов и приспособлений для кабельных работ НКР предназначен для качественного и безопасного выполнения операций по разделке кабеля (резки кабеля, последовательного и ступенчатого удаления покровов брони, оболочки, экрана, изоляции и изгибания жил по шаблонам) при монтаже кабельной арматуры до 36 кВ.	
5.	Столы для пайки – 4 шт.	Мебель	основное	С подсветкой, в комплекте с ковриком для пайки	
6.	Вытяжка – 4 шт.	Оборудование	основное	Переносная	
7.	Стол монтажный - 6 шт.	Оборудование	основное	Типоразмер:1500 мм. Глубина, мм:690. Наличие экрана:С двойным экраном, Максимальная нагрузка:300 кг. Область применения: Оборудование рабочего места для слесарных, монтажных, электромонтажных работ на производстве и в мастерской	
8.	Ящик для материалов (пластиковый короб) – 6 шт. С набором инструментов	Оборудование	основное	Перечень инструментов: Клещи обжимные (стриппер); Ключ гаечный рожковый;	

				Отвертка диэлектрическая прямошлицевая; Бокорезы диэлектрические; Пресс-клещи; Нож для разделки кабеля; Мультиметр; Очки защитные; Перчатки диэлектрические; Перчатки ХБ.	
9.	Электродвигатель трехфазный – 6 шт.	Оборудование	основное		
10.	Набор расходных материалов	Оборудование	основное	Автоматический выключатель Переключатель кулачковый Прибор учета ЭЭ Пускатель Вилка стационарная Кнопки управления Контактор Реле Лампы Дин рейки, шины на дин рейки Кабель каналы Зажим наборный Хомуты стяжки нейлон Провод ПВ-3 (различного сечения) Провод ПВС (различного сечения)	
11.	Мегаомметр	Оборудование	основное	Прибор многофункциональный для проведения измерений	
12.	Щит этажный	Оборудование	основное	На 4 квартиры	
13.	Щит распределительный навесной	Оборудование	основное	1000*650*285	
14.	Корпус металлический	Оборудование	основное	600*400*285	
15.	Комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	К	

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зала

Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Рабочее место преподавателя - комплект	Мебель	основное		СГ 04
2.	Раздевалка	Мебель	основное		
3.	Душевая				
4.	Скамейки	Мебель	основное	Деревянные	
5.	Спортивный инвентарь и оборудование	Оборудование	основное	1.Спортивный секундомер; 2.Гимнастические маты 3.Мячи: баскетбольные, волейбольные, футзальные, теннисные; 4.Обруч пластмассовый; 5.Скакалка; 6.Гимнастический коврик; 7.Гимнастическая скамейка; 8.Гантели; 9.Полусфера гимнастическая; 10.Многофункциональная рама; 11.Бодибар 4 кг; 12.Бодибар 6 кг; 13.Канат;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				14.Кольца для игры баскетбол; 15.Сетка игровая; 16.Ростомер; 17.Гриф; 18.Координатная лестница; 19.Анализатор состава тела человека Inbody\$ 20.Ворота для мини футбола; 21.Столы для настольного тенниса; 22.Гарнитура; 23.Плиометрическая труба; 24.Скамья для пресса навесная; 25.Степ-платформа; 26.Медицинские мячи; 27.Мишень и крепление мишени	
6.	Открытые спортивные площадки (ФОКОТ)	Оборудование	основное	1.Баскетбольная площадка; 2.Беговая дорожка с полосой препятствий;	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				3.Тренажеры для выполнения жимов в различных положениях, подтягиваний; 4.Скамейки для выполнения упражнения пресс	
7.	Комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	на усмотрение ОО	

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

Библиотека, читальный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель	основное	регулируемые по высоте	
2.	рабочее место библиотекаря	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
3.	стеллажи для книг	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
4.	шкаф закрытый для хранения учебного оборудования	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
5.	шкаф для газет и журналов	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
6.	стол для выдачи пособий	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
7.	шкаф для читательских формуляров	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
8.	каталожный шкаф	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
9.	компьютер с программным обеспечением для библиотекаря (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС		на усмотрение ОО	
10.	компьютеры с программным обеспечением для обучающих (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)	ТС	основное	на усмотрение ОО	
11.	комплект учебно-методических материалов	УМК	основное	на усмотрение ОО	

Актовый зал (Воркшоп)

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стул мягкий – 99 шт.	Мебель	основное	на усмотрение ОО	
2.	Рабочее место - комплект	Мебель	основное	на усмотрение ОО	

3.	Система хранения (для реквизита, светового и звукового оборудования)	Отдельное помещение	основное	на усмотрение ОО	
4.	Ноутбук	TC	основное	HP 250 G8, 15.6", IPS, Intel Core i3 1115G4 3.0ГГц, 8ГБ, 256ГБ SSD, Intel UHD Graphics , Windows 10 Home, 2W8Z8EA	
5.	Музыкальное и звуковое оборудование (акустическая система/музыкальный центр/микрофоны)	TC	основное		
6.	Интерактивный комплекс Teach Touch	TC	основное	Комбинированный интерактивный комплекс TEACHTOUCH BLACKBOARD 86"	

1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	лицензионное программное обеспечение для работы с документами Microsoft Office	СГ.01 История России СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности СГ.03 Безопасность жизнедеятельности
2	лицензионное программное обеспечение для создания и воспроизведения мультимедийных презентаций Microsoft PowerPoint	СГ.04 Физическая культура СГ.05 Основы финансовой грамотности СГ.06 Основы бережливого производства ОП.01 Техническая графика ОП.02 Допуски, посадки и технические измерения ОП.03 Материаловедение ОП.04 Основы электротехники и электроники ОП.05 Технология выполнения слесарных и сборочных работ ПМ.01 Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики ПМ.02 Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем автоматики ПМ.03 Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по профессии
15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	3
Примерные требования к проведению демонстрационного экзамена.....	5
Примерная структура программы ГИА	5

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту обслуживанию электрооборудования (по отраслям), разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;
- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики присваивается квалификация: электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Программа ГИА является частью основной ОПОП-П по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной профессии.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1
Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	ПМ.01 Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики

ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	ПМ.02 Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики
ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	ПМ.03 Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики

Таблица 2
Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Виды деятельности	Код и наименование компетенции
Выполнение монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	<p>ПК 1.1. Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оборудования и приспособлений</p> <p>ПК 1.2. Определять последовательность и оптимальные способы монтажа контрольно-измерительных приборов и электрических схем различных систем автоматики</p> <p>ПК 1.3. Производить монтаж и демонтаж, сборку и разборку контрольно-измерительных приборов, электрических схем различных систем автоматики, систем управления оборудованием на базе микропроцессорной техники</p> <p>ПК 1.4. Осуществлять слесарную обработку, восстановление и замену поврежденных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, монтаж и устранение неисправностей электрических схем систем автоматики</p> <p>ПК 1.5. Читать электрические схемы подключения контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p>
Ведение наладки, юстировки и сдача в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	<p>ПК 2.1. Определять последовательность и требования к основным этапам пусконаладочных работ контрольно-измерительных приборов и систем автоматики на основе инструкций изготовителя и нормативно-технических документов</p> <p>ПК 2.2. Выполнять пусконаладочные работы контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p>
Ведение технического обслуживания, эксплуатации и ремонта контрольно-измерительных приборов и электрических схем систем автоматики	<p>ПК 3.1. Осуществлять подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки, калибровки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p> <p>ПК 3.2. Определять последовательность и оптимальные режимы технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики</p>

	ПК 3.3. Осуществлять поверку, калибровку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
	ПК 3.4. Осуществлять поиск и выявление причин неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
	ПК 3.5. Разрабатывать простые схемы работы и регулирования контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
	ПК 3.6. Осуществлять программирование и параметризацию контрольно-измерительных приборов

Выпускники, освоившие программу по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня.

Примерные требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Примерная структура программы ГИА

1. Основные положения (указываются: код и наименование образовательной программы, нормативно-правовые акты в соответствии с которыми разработана программа ГИА, кто разрабатывает и как утверждается)

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации (область применения, требования к результатам освоения программы, цели и задачи ГИА)

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации (форма ГИА, объем времени, сроки подготовки и проведения ГИА, описание условий допуска и подготовки ДЭ)

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации (описание требований к минимальному материально-техническому, информационному обеспечению, организации и проведения ДЭ)

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся (описание критериев оценки ДЭ)

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации (описание процедуры подачи апелляции)

Приложения:

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников

Оценочные материалы в соответствии со структурой ДЭ

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

**к ОПОП-П по профессии
15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных
приборов и автоматики**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

по профессии

**15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных
приборов и автоматики**

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

ПРИЛОЖЕНИЕ. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Рабочая программа воспитания по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики является приложением к рабочей программе воспитания БПОУ ВО «Череповецкий технологический колледж». Рабочая программа воспитания по профессии содержит вариативные компоненты целевого, содержательного, организационного разделов и календарный план воспитательной работы, отражающие специфику воспитательной деятельности по профессии 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики. Рабочая программа воспитания разработана на основе примерной программы воспитания по 15.00.00 Машиностроение, одобренной решением ФУМО СПО Протокол от 18.08.2023 № 6

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику профессии/специальности	
Гражданское воспитание	
- понимающий профессиональное значение отрасли для социально-экономического, промышленного и научно-технологического развития страны;	
- осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни Вологодской области);	
Патриотическое воспитание	
осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою профессию;	
Духовно-нравственное воспитание	
- обладающий сформированными представлениями о значении и ценности профессии, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики;	
Эстетическое воспитание	
- демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре профессии;	
- использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности.	
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия	
- демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности профессии;	
Профессионально-трудовое воспитание	
- применяющий знания о нормах выбранной профессии, всех ее требований и выражают готовность реально участвовать в профессиональной работе в соответствии с нормативно-ценостной системой;	
- готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли;	
- обладающий знаниями технической эксплуатации и обслуживания, ремонту, монтажу, программированию и проектированию устройств, приборов, оборудования, машин и установок в различных отраслях промышленности в рамках профессии;	
- обладающий знаниями о технических устройствах, их свойствах, принципах работы в рамках профессии.	
Экологическое воспитание	
- ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни, в рамках обучения и профессиональной деятельности;	
- понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью.	
Ценности научного познания	

- обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности профессии;
- обладающий знаниями в области прикладной механики, электроники, информатике, инженерной графике, технических наук и технологий;
- проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Вариативные целевые ориентиры воспитания обучающихся, определенные ключевым работодателем – ПАО «Северсталь»

способный эффективно работать с разноплановой информацией: выделять главное, отсеять второстепенное, систематизировать и анализировать данные, делать верные, логичные выводы, самостоятельно использовать современные и достоверные источники получения информации для поиска оптимального решения., формировать умозаключения на основании целостного представления о ситуации, принимая во внимание комплекс значимых факторов, в том числе неочевидных, находить и использовать возможности, заложенные в ситуации, оценивать риски, продумывать способы их минимизации эффективно планирующий свою деятельность

способный ставить перед собой сложные цели (SMART****), определять количественные и качественные критерии успеха, формировать четкий образ результата (ключевой показатель эффективности), при столкновении со сложностями и препятствиями, способный предложить свои варианты решения и осуществить их, выполнять принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме, самостоятельно оценивать результат своей работы, видеть достоинства и недостатки (предлагать способы их устранения в будущем), способный брать на себя ответственность за достигнутые показатели, находить возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.

инициативный в установлении новых контактов, выстраивании честных и открытых взаимоотношений, поддерживать атмосферу сотрудничества. способный в трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохранять спокойствие и выдержку, стремиться контролировать собственные эмоциональные проявления, четко и ясно формулировать свое мнение, логично выстраивать последовательность изложения, обосновывать свою позицию.

открытый новому, быстро адаптирующийся в незнакомой ситуации. способный быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения

понимающий важность противодействия цифровым угрозам, используя только корпоративные инструменты для обмена корпоративной информацией.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности и профессии:

Модуль «Образовательная деятельность»

внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности отрасли, профессии;

включение в воспитательные взаимодействия - методов, методик и технологий, направленных на развитие личности студентов, основываясь на воспитательных идеалах, целях и задачах воспитания выбранной профессии;

организация практических занятий, формированию профессиональной ответственности студентов в соответствии с установленными стандартами и протоколами профессии.

организация практических занятий по работе с современными оборудованием и технологиями в области машиностроения профессии, в том числе с применением программных продуктов.

Модуль «Кураторство»

инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности;

организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной профессии.

Модуль «Наставничество»

мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в профессии;

организация под руководством наставника социально-значимых проектов по профессии.

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по профессии»

мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты;

встречи с известными представителями профессии;

круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров профессии.

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии профессии, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к профессии, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к профессии;

-размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся с профессией.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по профессии, чествование трудовых династий профессии;

совместные мероприятия, посвященные Дню профессии;

Модуль «Профилактика и безопасность»

реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по профессии;

организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с профессией;

поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ профессии.

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

- организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в профессию;

- организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных профессии:презентации, лекции, акции;

- реализация социальных проектов по профессии, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами.

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

- организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню профессии/специальности (День машиностроителя 24 сентября,возможно установить день профессии в образовательной организации, если такого нет в календаре дат и событий);

- участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по профессии;

- проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик;

- организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по профессии;

- организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры профессии»;

Дополнительные модули

Модуль «Добровольческая и волонтерская деятельность»

Реализация воспитательного потенциала модуля предусматривает:

- участие в социальных проектах, мероприятиях, акциях, проводимых предприятиями партнерами и горно-металлургическим профсоюзом.

Модуль «Спортивное и здоровьесберегающее воспитание»

Реализация воспитательного потенциала модуля предусматривает:

- организацию участия студентов и педагогов в корпоративных спортивных мероприятиях и олимпиадах

Модуль «Студенческие медиа»

Реализация воспитательного потенциала модуля предусматривает:

- освещение корпоративных мероприятий
- совместные проекты с работодателем
- популяризация профессии, ее представителей посредством медиапространства

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

Кадровое обеспечение

Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в колледже, заместителя директора по социально-педагогической работе, советника директора по воспитанию и взаимодействию с детскими и молодежными общественными объединениями, педагога-организатора, социального педагога, педагога-психолога, воспитателей, педагога дополнительного образования, педагога – организатора ОБЖ, руководителя физического воспитания, классных руководителей, преподавателей, мастеров производственного обучения. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов и должностными инструкциями. К реализации рабочей программы воспитания по профессии привлекаются специалисты организаций - социальных партнеров и предприятий – работодателей.

Нормативно-методическое обеспечение

Педагогические и иные работники участвуют в реализации рабочей программы воспитания в рамках своих должностных инструкций и функциональных обязанностей.

Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по профессии/ специальности:

- рейтинги по итогам практики

Формы поощрений:

- объявление благодарности;
 - награждение грамотой, дипломом;
 - награждение ценным подарком или денежной премией;
 - благодарственное письмо родителям обучающегося;
 - назначение именной стипендии;
- материальное поощрение (за участие и победу в мероприятиях, конкурсах, олимпиадах муниципального, регионального, федерального уровня);
 - представление к стипендии Правительства РФ

Поощрения применяются директором колледжа по представлению руководителя структурного подразделения, органов студенческого самоуправления, а также в соответствии с положениями о проводимых в колледже конкурсах и соревнованиях и оформляются приказом. Поощрения применяются в обстановке широкой гласности,

доводятся до сведения обучающихся и работников Учреждения, родителей (законных представителей).

3.5. Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по профессии/специальности осуществляется в рамках единого мониторинга в колледже.

ПРИЛОЖЕНИЕ. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Дата	Модуль/содержание и формы деятельности	Участники	Ответственные
1. Образовательная деятельность			
сентябрь январь	Собрания в группах по вопросам успеваемости и организации учебного процесса в семестре	1-3	кл. руководители
сентябрь январь	Повторная аттестация	2-3	заместитель директора по УМР зав. отделениям и кл. рук-ли педагоги
октябрь	Мероприятия в рамках единого урока безопасности в сети Интернет (30.09.-всемирный день Интернета)	1-3	преподаватели информатики
31.10	Областной конкурс методических разработок воспитательных мероприятий педагогических работников и исследовательских работ студентов ПОО, посвященный Году семьи в Российской Федерации, «Всё начинается с семьи»		БПОУ ВО «СПК»
до 01.11 до 01.04	Поэтапная аттестация	1-3	преподаватели кл. руководители
28.11	Областная научно-практическая конференция педагогических работников профессиональных образовательных организаций «Пантелеевские чтения»		БПОУ ВО «ВКС»
декабрь июнь	Групповые собрания по подведению итогов семестра/ учебного года.	1-3	кл. руководители
февраль	Неделя предметной области ФК и БЖ «Спорт, здоровье, безопасность»: военно-спортивный праздник «А ну-ка, парни!» (1 курс)	1-3	преподаватели ФК и ОБЖ
21.06- 27.06	Переводные групповые собрания и классные часы для групп. Награждение лучших студентов. Профилактические беседы и инструктажи в группах об административной и уголовной ответственности, соблюдении правил дорожного движения в летний период	1-3	администрация педагоги

ежемесячно	Посещение мероприятий по проекту «Пушкинская карта»	1-3	классные руководители и педагоги
в течение года	Онлайн-уроки финансовой грамотности	1-3	классные руководители и педагоги
в течение года	Тематические кинопоказы, приуроченные к памятным датам и государственным праздникам РФ, в рамках проекта «Знание. Кино»	1-3	зам.директора по СПР
в течение года	Предметные олимпиады	1-2	преподаватели

2. Кураторство

в течение года	Контроль посещаемости и успеваемости	1-3	классные руководители
в течение года	Вовлечение во внеурочную занятость	1-3	классные руководители
в течение года	Мониторинг социальных сетей	1-3	классные руководители
в течение года	Индивидуальные консультации студентов и родителей	1-3	администрация педагоги
сентябрь - октябрь	Классные часы в группах, посвященные правилам колледжа, Дню СПО, истории колледжа	1-3	классные руководители
2 раза в год	Лекции инспектора ПДН «Административная ответственность несовершеннолетних»	1	заместитель директора по СПР
сентябрь - январь	Собрание для студентов, проживающих в общежитии.	1-3	зав. общежитием воспитатели
12.09	Собрание с обучающимися - сиротами и обучающимися, оставшимися без попечения родителей. Тема: Нормы обеспечения и социальные гарантии.	1-3	социальный педагог кл. рук-ли
сентябрь - октябрь	Анкетирование студентов 1 курса с целью изучения процесса адаптации и подготовки к психолого-педагогическому консилиуму	1	педагог - психолог кл. руководители
сентябрь - октябрь	Веревочный курс на сплочение	1	руководитель ССК студенты волонтеры
сентябрь	Психолого- педагогический консилиум по 1 курсу	1	заместитель

сентябрь	ППк по ОВЗ и СОП ППк по обучающимся, испытывающим затруднения		директора по СПР социальный педагог, психолог заведующие отделениями и, кл. руководители
февраль май	Диагностика обучающихся на предмет определения уровня воспитанности	1-3	педагог-психолог кл. руководители
июнь-сентябрь	Всероссийский конкурс проектов «История профессии моей семьи: суперпрофессиональная семья»	1-3	кл. рук-ли
02.09 – 25.09	Областной заочный конкурс студенческого творчества «Будущее Вологодчины», посвящённого Дню системы профессионально-технического образования	1-3	БПОУ ВО «ВИТТ»
октябрь	Онлайн-конкурс «Визитка первокурсника»	1	библиотекарь
21.10 – 25.10	Областные Викуловские чтения «Я без тебя, Россия, не могу...»	1-3	БПОУ ВО «БИПК»
02.11	Конкурс чтецов «Моя любимая Родина»	1-3	преподаватели литературы педагог-организатор
03.11-08.11	Большой этнографический диктант	1-3	заместитель директора по СПР кл. руководители
15.11	Военно-патриотический диктант	1-3	педагог-организатор ОБЖ
14.11	Региональный конкурс чтения стихов на иностранном языке	1-3	БПОУ ВО «КЭК»
20.11	VI Межрегиональные Михайло-Архангельские чтения	1-3	БПОУ ВО «ВМК»
21.11	Областной конкурс видеороликов к Международному дню матери «Всё на земле от материнских рук»	1-3	БПОУ ВО «ВКТиД»
01.11-30.11	IV заочный межрегиональный конкурс творческих профориентационных проектов «Шаг в будущее»	1-3	АУ ВО «ЦОПП

			Вологодской области», РМЦ
26.11	Областная студенческая конференция «Мир исследований»	1-3	БПОУ ВО «БИПК»
декабрь	Конкурс «Новогодняя ель»	1-3	заместитель директора по СПР ППО студенческий совет
декабрь	Конкурс «Лучшая новогодняя комната» (общежитие)	1-3	воспитатели
январь	Фотоконкурс «Мои зимние каникулы»	1-3	заместитель директора по СПР педагог-организатор
декабрь -январь	Конкурс «Самый классный классный»	педагоги	заместитель директора по СПР
январь-май	Конкурс «Лучшая группа» (к Дню студента)	1-3	заместитель директора по СПР ППО студенческий совет
февраль	Конкурс поздравлений к Дню защитника Отечества и Международному женскому дню	1-3	заместитель директора по СПР педагог-организатор
февраль	Конкурс «Сила и краса ЧТК»	1-3	педагог - организатор
15.04	Научно-практическая конференция обучающихся и педагогов колледжа	1-3	зам. директора по УМР педагоги
16.04	Конкурс фотографий «Профессии в лицах» (16.04- день труда)	1-3	педагог - организатор
в течение года	Проект «Молодой предприниматель»	1-3	преподаватели
в течение года	Проект «Творцы будущего»	1-3	преподаватели
3. Наставничество			
сентябрь-октябрь	Формирование базы наставляемых и наставников	1-3	зам. директора по ПП, СПР, УМР

ноябрь	Формирование наставнических пар / групп	1-3	зам. директора по ПП, СПР, УМР
в течение года	Организация и осуществление работы наставнических пар / групп	1-3	педагоги студенты
в течение года	День наставника профессии «Мастерская наставника»	1-3	педагоги студенты
в течение года	Участие в областном конкурсе «Амбассадор- наставник»	1-3	педагоги студенты
11.09 - 27.09	Региональный конкурс «Наставник Профессионализма в Вологодской области»	1-3	АУ ВО «ЦОПП Вологодско й области»

4. Основные воспитательные мероприятия

еженеде льно по пн.	Проведение классных часов «Разговоры о важном»	1-3	кл. руководител и
еженеде льно по пн	Церемония поднятия флага и исполнения гимна. Линейка.	1-3	администра ция (по графику), педагог- организатор ОБЖ кл рук-ли (по графику)
01.09	День знаний. Торжественная линейка, классные часы и экскурсия по учебному городку колледжа – группы 1 курса. Классные часы «Знакомство с Правилами внутреннего распорядка обучающихся»	1	администра ция кл. руководител и
01.09	Классные часы в группах 1-4 курсов, посвященные Дню знаний	1-3	заместитель директора по СПР педагог- организатор кл. руководител и
02.09	День окончания Второй мировой войны	1-3	педагог- организатор ОБЖ кл. руководител и
03.09	День солидарности в борьбе с терроризмом Участие в городском митинге	1-3	педагог- организатор ОБЖ

			кл. руководител и
08.09	Международный день распространения грамотности	1-3	советник по воспитанию
10.09	Международный день памяти жертв фашизма	1-3	советник по воспитанию
21.09	День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год). День зарождения российской государственности (862 год) беседы	1-3	заместитель директора по СПР педагог-организатор кл. руководител и преподаватели истории
15.09-30.09	Подготовка к празднованию Дня СПО: конкурсы	1-3	заместитель директора по СПР педагог-организатор студенческий совет кл. руководител и
01.10	Международный день пожилых людей Международный день музыки	1-3	советник по воспитанию
04.10	День защиты животных	1-3	советник по воспитанию
05.10	День учителя	1-3	педагог-организатор советник по воспитанию
15.10	День отца в России	1-3	педагог-организатор советник по воспитанию
23.10	Минута славы (конкурс талантов)	1-3	педагог-организатор
26.10	День рождения В.В. Верещагина: Беседы	1-3	преподаватели литературы, истории, кл. руководител и
30.10	День памяти жертв политических репрессий. Участие в городском митинге памяти жертв политических репрессий	1-3	заместитель директора по СПР кл. руководител

			и преподавате ли истории
ноябрь март	День колледжа	1-3	администра ция педагоги
04.11	День народного единства Классные часы. Возможная тематика: 04.11-День народного единства, день рождения Череповца	1-3	кл рук-ли преподавате ли истории
24.11	День матери	1-3	студенчески й совет
30.11	День Государственного герба РФ	1-3	советник по воспитанию
03.12	Международный день инвалидов	1-3	кл. руководител и
03.12	День неизвестного солдата Всероссийский тест по истории Великой Отечественной войны на сайте проекта big-history.ru (к Дню памяти неизвестного солдата (03.12))	1-3	заместитель директора по СПР педагог- организатор ОБЖ кл. руководител и
08.12	Международный день художника	1-3	педагоги
09.12	День Героев Отечества урок мужества	1-3	педагог- организатор ОБЖ кл. руководител и
09.12	Мероприятия к Дню борьбы с коррупцией (викторина)	1-3	преподавате ли
10.12	День прав человека	1-3	советник по воспитанию
12.12	День Конституции Российской Федерации классный час Всероссийский онлайн тест на знание Конституции	1-3	преподавате ли истории педагог- организатор кл. руководител и
25.12	Концерт к Новому году	1-3	заместитель директора по СПР педагог- организатор
25.12	День принятия Федеральных конституционных законов о Государственных символах РФ	1-3	преподавате ли истории, ОБЖ

25.01	День российского студенчества	1-3	педагог-организатор социальный педагог преподаватели истории, литературы, ФК ППО студенческий совет
27.01	День снятия блокады Ленинграда классный час встреча с клубом «Фронтовые друзья» посещение музея «Память сердца»	1-3	преподаватели истории кл. руководители
27.01	Всемирный день памяти жертв Холокоста классный час интерактивное занятие	1-3	преподаватели истории кл. руководители
январь	Классный час «День рождения Н. Рубцова» (03.01)	1-3	заместитель директора по СПР преподаватели литературы кл. руководители
02.02	День воинской славы России (День победы в Сталинградской битве, 1943)	1-3	преподаватели истории, ОБЖ кл. руководители
08.02	День российской науки: Игра «Герои науки»	1-3	преподаватели, кл. руководители
15.02	Мероприятия к 15 февраля - День памяти воинов-интернационалистов (15.02.1989 - последняя колонна советских войск покинула территорию Афганистана): Урок мужества Экскурсии в музей УМВД в связи с Днем памяти воинов-интернационалистов	1-3	заместитель директора по СПР педагог-организатор ОБЖ кл.

			руководител и
21.02	Международный день родного языка Диктант Занятие со студентами «Мат-не наш формат» (1 курс (по запросу) (03 февраля – Всемирный день борьбы с ненормативной лексикой)	1-3	советник по воспитанию
23.02	День защитников Отечества	1-3	библиотекарь преподаватели истории, ОБЖ кл. руководител и
08.03	Международный женский день Праздничное собрание коллектива к Международному женскому дню Поздравление ветеранов колледжа с праздниками	1-3	заместитель директора по СПР педагог-организатор
18.03	День воссоединения Крыма с Россией	1-3	кл. руководител и преподаватели истории
27.03	Всемирный день театра Конкурс чтецов и литературно-музыкальных композиций	1-3	библиотекарь преподаватели литературы
март	Фестиваль «Студенческая весна»	1-3	педагог-организатор
11.04	11 апреля - Международный день освобождения узников фашистских концлагерей: «Узники фашистских лагерей» (занятие совместно с клубом «Фронтовые друзья»	1-3	библиотекарь преподаватели истории
12.04	День космонавтики: викторина	1-3	заместитель директора по СПР преподаватели педагог - организатор
19.04	День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны: Встреча с участниками клуба «Фронтовые друзья» Посещение занятий в ЦГБ	1-3	преподаватели истории
22.04	Всемирный день Земли	1-3	советник по воспитанию

26.04	Уроки к Дню участников ликвидации последствий радиационных аварий и катастроф и памяти жертв этих аварий и катастроф» (26 апреля - День участников ликвидации последствий радиационных аварий и катастроф и памяти жертв этих аварий и катастроф)	1-3	педагог-организатор ОБЖ
27.04	День российского парламентаризма	1-3	советник по воспитанию
28.04	28 апреля - Всемирный день охраны труда: фото-кросс	1-3	заместитель директора по СПР
апрель	Организация закрытой площадки для международной акции «Диктант Победы»	1-3	заместитель директора по СПР преподаватели истории
апрель	Мероприятия к годовщине Победы в Великой Отечественной войне: 1.Урок-экскурсия « Бессмертный класс» 2. Военно-исторический квест по истории Череповца в годы войны	1-3	заместитель директора по СПР кл. руководители
01.05	Праздник Весны и Труда Праздничное шествие и митинг, посвящённые празднику Весны и Труда	1-3	ППО преподаватели
05.05	Городской урок мужества, посвящённый годовщине окончания Великой Отечественной войны (1 группа)	1-3	педагог-организатор преподаватели ОБЖ, истории
06.05	Концерт, посвященный годовщине Победы в Великой Отечественной войне	1-3	педагог-организатор
06.05	Акция «Георгиевская лента»	1-3	педагог-организатор студенческий совет ППО
06.05	Возложение цветов на могилы выпускников колледжа, погибших при исполнении воинского долга	1-3	социальный педагог студенческий совет ППО
06.05	Акция памяти «Мы помним!»: возложение цветов к мемориальной доске 385 ОЗАД (пр. Советский, 105)	1-3	заместитель директора по СПР кл. руководители
08.05	Субботник и митинг памяти ветеранов 111 ГАП в пос. Торово	1	заместитель директора по СПР кл.

			руководител и
09.05	Участие в городских мероприятиях к годовщине Победы (волонтёры)	1-3	заместитель директора по СПР кл. руководител и
15.05	День семьи	1-3	заместитель директора по СПР кл. руководител и
18.05	Международный день музеев	1-3	классные руководител и
24.05	День славянской письменности и культуры	1-3	библиотекар ь преподавате ли литературы
май	Классные часы в группах, посвященные Дню Победы в Великой Отечественной войне	1-3	заместитель директора по СПР кл. руководител и
01.06	Международный день защиты детей классные часы, конкурс рисунков к Дню защиты детей Спортивный праздник «Больше жизни»	1-2	педагог- организатор преподавате ли ФК
06.06	День русского языка. Пушкинский день России (225 лет со дня рождения А.С. Пушкина) Классные часы Конкурс чтецов	1-3	библиотекар ь преподавате ли литературы
12.06	День России Классные часы	1-3	преподавате ли истории кл. руководител и
22.06	День памяти и скорби: Участие в городских мероприятиях Беседы в группах	1-3	заместитель директора по СПР кл. руководител и
20.06-30.06	Поздравление выпускников с окончанием колледжа: – Торжественное собрание по выпуску. Встреча с лучшими выпускниками и поздравление	2-3	администра ция педагоги

	директора – Создание альбома «Из студенческой жизни» – Видеопоздравления от выпускников, педагогов, родителей		
27.06	День молодежи Участие в церемонии награждения к Дню молодежи	2-3	заместитель директора по СПР

5. Организация предметно –пространственной среды

в течение года	Исполнение гимна Российской Федерации(в начале учебной недели)	1-3	администрация педагоги
в течение года	Оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях общего пользования(холл первого этажа, рекреации), книжных выставок	1-3	администрация библиотекарь педагоги
в течение года	Разработка и обновление материалов(стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания правилах, традициях, укладе колледжа, актуальных вопросах профилактики и безопасности	1-3	администрация педагоги
в течение года	Оборудование, оформление, поддержание и спользование спортивных игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха	1-3	администрация педагоги
в течение года	Создание центра молодежных инициатив	1-3	администрация педагоги

6. Взаимодействие с родителями

в течение года	Индивидуальные консультации	1-3	администрация педагоги
в течение года	Вовлечение родителей в управление образовательной организацией и воспитательные мероприятия	1-3	администрация педагоги
в течение года	Информирование родителей , в т.ч. с использованием официального сайта, социальных сетей по вопросам воспитания, профилактики и безопасности	1-3	администрация педагоги
15.09-30.09 01.02-28.02	Родительские собрания	1-3	администрация кл. руководители,
в течение года	Церемония чествования семейных трудовых династий профессии	1-3	администрация кл. руководители

7. Самоуправление

01.09- 25.09	Выборы актива группы – группы 1 – 4 курса. Выборы в Студенческий совет. Выборы председателя Студенческого совета	1-3	заместитель директора по СПР кл. руководител и
сентябрь	Прием в ППО	1	Председатель ППО
ежемесячно 3й чт	Заседание Совета общежития.	1-3	воспитатели
ежемесячно последний пн	Заседание Студенческого совета.	1-3	заместитель директора по СПР
ежемесячно	Рейды по проверке работы столовой.	1-3	заместитель директора по СПР
ежемесячно	Рейды по проверке санитарного состояния комнат общежития.	1-3	заместитель директора по СПР заведующий общежитие м
сентябрь	Рейды по проверке готовности к урокам, соблюдения правил внутреннего распорядка обучающихся.	1	заместитель директора по СПР студенческий совет кл. руководител и
октябрь	День студенческого самоуправления	1-3	заместитель директора по СПР кл. руководител и
до 07.11	Заявочная компания ОССА	1-3	педагог- организатор
01.12- 02.12	Областной открытый сбор студенческого актива (ОССА)	1-3	заместитель директора по СПР
19.05	День детских общественных организаций России Флэшмоб Информационная акция Встреча директора по студактивом	1-3	советник студенческий совет ППО
23.06	День рождения первичного отделения Движения первых в колледже	1-3	советник студенческий совет ППО

январь июнь	Награждение лучших студентов колледжа. Встреча директора со студактивом	1-3	советник студенчески й совет ППО
8. Профилактика и безопасность			
ежемеся чно 3я ср	Заседание Совета профилактики.	1-3	заместитель директора по СПР социальный педагог кл. руководител и
сентябр ь	Собрания по поводу подготовки к проведению социально-психологического тестирования (СПТ) в 2024 году. Получение согласий студентов	1-3	педагог- психолог кл. руководител и
01.10- 15.10	Подготовка и проведение социально-психологического тестирования с целью выявления склонности к рискованному поведению	1-3	педагог- психолог кл. руководител и
октябрь	Декада, приуроченная к Всемирному дню трезвости и борьбы с алкоголизмом «Будущее в моих руках» : - беседы в группах - здоровый киносеанс - встреча с адвокатом -тренинги психолог «Умей сказать нет»	1-3	социальный педагог преподавате ли ОБЖ, ФК, биологии, права педагог- психолог
ноябрь март	Единые дни профилактики	1-2	заместитель директора по СПР социальный педагог кл. руководител и МБУ «ЧМЦ»
в течение года	Тренинговое занятие по теме: «Верх по лестнице или жизненные ценности»	1-2	педагог- психолог
в течение года	БФ «Дорога к дому» проект «Выбери жизнь» беседа со студентами «стресс и способы с ним справиться» медицинский психолог	1-2	педагог- психолог

в течение года	Обследование студентов 1 курса на суицидальный риск	1	педагог-психолог БФ «Дорога к дому» (проект «Выбери жизнь»)
01.12	День борьбы со СПИДом	1-3	преподаватели биологии социальный педагог
декабрь	Беседа на тему: профилактика суицидальных проявлений среди подростков	1	педагог-психолог
в течение года	Тренинговое занятие: «Как противостоять стрессу»	2-3	педагог-психолог
декабрь	Акция «Эта рука никогда не ударит» (профилактика семейного насилия, буллинга в подростковой среде)	1-3	социальный педагог педагог-психолог
каждые 3 месяца	Групповые собрания по профилактике распространения ОРЗ, коронавируса и важности профилактических прививок. Инструктажи по ПДД, административной и уголовной ответственности. Групповые собрания «Осторожно! Мошенники!»	1-3	заместитель директора по СПР кл. руководители
февраль	Групповые собрания и инструктажи работников и студентов «Профилактика распространения ОРВИ/COVID19. Алгоритм действий»	1-3	кл. руководители
февраль	Лекция: «Проблема сексуальных отношений подростков»	1-3	педагог-психолог кл. руководители
апрель	Неделя психологии	1	педагог-психолог
март	Беседы со студентами 1 курса на тему: «Независимое детство (профилактика употребления ПАВ)»	1	социальный педагог нарколог
май	Творческий конкурс презентаций «Моя профессия не терпит табака»	1-3	социальный педагог преподаватели биологии, ФК
май	Декада «Мы за здоровый образ жизни!», 19.05-к дню памяти жертв ВИЧ, 31.05-дню без табака: занятие по профилактике табакокурения и измерение уровня никотина Занятие по профилактике ВИЧ	1-3	заместитель директора по СПР преподаватели

	Анкетирование о ВИЧ Опрос о ВИЧ На сайте		биологии, ОБЖ социальный педагог кл. руководител и
ноябрь июнь	Беседа с показом фильма «Противодействие идеологии терроризма и экстремизма»	1-3	заместитель директора по СПР социальный педагог кл. руководител и
июнь	Месячник профилактики наркозависимости и популяризации здорового образа жизни : – Выставка книг «Профилактика ПАВ» – Конкурс социальной рекламы «Стиль жизни – здоровье» (буклеты) – Беседы специалиста отдела по контролю НОН – Тематические классные часы – Спортивные соревнования	1-3	заместитель директора по СПР социальный педагог кл. руководител и
май- октябрь	Международный молодежный конкурс социальной антикоррупционной рекламы «Вместе против коррупции!» по двум номинациям: «Лучший плакат» и «Лучший видеоролик».	1-3	заместитель директора по СПР социальный педагог кл. руководител и

9. Социальное партнерство и участие работодателя

ежемесячно	Мероприятия в рамках программы популяризации ФП «Профессионалитет»	Обучающиеся 5-9 классов волонтеры	администрация педагоги
в течение года	Участие работодателей в разработке рабочей учебно-программной документации	1-3	администрация педагоги
в течение года	Участие работодателей в государственной итоговой аттестации выпускников	2-3	администрация педагоги
в течение года	Организация практической подготовки на базе работодателя	2-3	администрация педагоги
в течение года	Конкурсы профессионального мастерства	амбассадоры 2-3	заместитель директора по ПП
в течение	Участие в корпоративных спортивных и творческих мероприятиях	2-3	администрация

года			педагоги
декабрь	Умная сталь	2-3	администрация педагоги
февраль	Кейс-чемпионат	2-3	администрация педагоги

10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство

еженедельно по средам	Экскурсии на промышленную площадку ПАО «Северсталь» и других предприятий	1-3	зам. директора по СПР кл. рук-ли
24.09	День машиностроителя Квест для студентов 1 курса	1-3	заместитель директора по СПР кл. руководител и
25.09	День тикающих часов	1-3	администрация педагоги
27.09	День туризма	1-3	администрация педагоги
25.09-25.10	Областной заочный конкурс «Моя профессия в области машиностроения»	обучающиеся 5-9 классов волонтеры	заместитель директора по СПР
сентябрь-октябрь	Введение в профессию (специальность) (экскурсии в мастерские и лаборатории)	1	кл. руководител и
05.09-25.11	Региональный конкурс видеороликов для обучающихся общеобразовательных организаций и профессиональных образовательных организаций «Профессии будущего»	1-3	АУ ВО «ЦОПП Вологодской области»
14.10-15.11	Региональный проект «Формула успеха» среди обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ и преподавателей, работающих с данной категорией обучающихся	1-3	БПОУ ВО «Череповецкий лесомеханический техникум им. В.П. Чкалова»
16.10 апрель	Единый день открытых дверей в кластерах Профессионализата	1-3	администрация педагоги
до 02.10	Фестиваль видео поздравлений к Дню СПО и Дню учителя	1-3	педагог-организатор кл рук-ли

02.10	День СПО Торжественная линейка к Дню СПО. Поздравление работников с Днем Среднего профессионального образования и Днем учителя. Собрание коллектива	1-3	педагог-организатор ППО студентов
02.10	Флешмоб «Капсула времени Профессионализма»	1-3	администрация педагоги
18.10-19.10	Городская ярмарка «Дни карьеры молодежи»	школьники	педагог-организатор волонтеры
01.11	Областной день открытых дверей для школьников и студентов с инвалидностью и ОВЗ «Безграничные возможности»	1-3	БПОУ ВО «ЧЛМТ»
01.11.	День наладчика	1-3	администрация педагоги
27.11	Областной профориентационный конкурс для обучающихся общеобразовательных организаций «Цифровая фабрика моделирования»	школьники	БПОУ ВО «Череповецкий технологический колледж»
01.12 - 10.12	Областное мероприятие «Путь к успешной карьере» в рамках декады инвалидов	1-3	Региональный центр развития движения «Абилимпикс» БПОУ ВО «ЧЛМТ»
ноябрь	Проведение областного конкурса профессионального мастерства для студентов по компетенции «Обработка листового металла»	1-3	администрация педагоги
ноябрь	Проведение областного конкурса профессионального мастерства для студентов по профессии «Токарь»	1-3	администрация педагоги
22.12	День энергетика	1-3	администрация педагоги
26.02	День слесаря	1-3	администрация педагоги
март	Региональный чемпионат «Профессионалы»	2-4	администрация педагоги
май	Региональный конкурс профессионального мастерства для инвалидов и лиц с ОВЗ «Абилимпикс»: участие в конкурсе и профориентационных мероприятиях	1-3	администрация педагоги
Последн	День сварщика	1-3	администра

яя пятница мая			ция педагоги
июнь	Участие в проекте «Лучшие выпускники г. Череповца-2025»	2-3	заместитель директора по СПР кл. руководител и
06.08.	День монтажника	1-3	администра ция педагоги
в течение года	Организация и проведение конкурса по итогам производственной практики «Профессиональный студент» и «Профессиональная команда»	2-3	администра ция педагоги

11. Добровольческая и волонтерская деятельность

ежемеся чно	Субботники – студенты учебных групп.	1-3	заведующий хч заведующий общежитие м кл. руководител и воспитатели
в течение года	Участие в городских, областных и всероссийских экологических, патриотических акциях	1-3	советник кл. руководител и воспитатели
02.10- 05.10	Благотворительная акция «АмбассадОР»	волонтер ы	администра ция педагоги
ноябрь- декабрь	Онлайн-конкурс «Мой личный опыт волонтерства» (05.12- День добровольца (волонтера) в России)	1-3	библиотекар ь социальный педагог
март	Участие в областном конкурсе «Лучший волонтерский отряд»	1-3	социальный педагог

12. Спортивное и здоровьесберегающее воспитание

ежемеся чно	Занятия обучающихся в кружках, секциях.	1-3	руководител и кружков, секций, кл. руководител и, воспитатели
ежемеся чно	Подготовка и сдача норм ВФСК ГТО	1-3	руководител ь ФК
сентябр ь	Запись обучающихся в кружки, секции.	1-3	руководител и кружков,

			секций, кл. руководител и, воспитатели
16.09	Кросс нации: организация и участие	1-3	руководител ь ФК
в течение года	Приз первокурсника	1	руководител ь ФК
октябрь	Легкоатлетический кросс (Городская спартакиада молодежи)	1-3	преподавате ль ФК
октябрь	Плавание (Городская спартакиада молодежи)	1-3	преподавате ль ФК
сентябр ь	Легкоатлетическая эстафета «Движение к успеху» (1 курс- в зачет Спартакиады «Приз первокурсника») к Дню СПО	1-3	преподавате ль ФК
ноябрь	Городская спартакиада молодежи :баскетбол	1-3	руководител ь ФК
февраль	Городские соревнования: лыжная эстафета	1-3	преподавате ли ФК
февраль	Участие волонтеров в организации и проведении Всероссийской массовой лыжной гонки «Лыжня России»	1-3	преподавате ли ФК
февраль	Соревнования по настольному теннису (общежитие)	1-3	воспитатели
февраль	Региональный зимний фестиваль ВФСК ГТО	1-3	преподавате ли ФК
февраль	Областной чемпионат по киберспорту	1-3	преподавате ли информатик и
март	Областные соревнования по минифутболу	1-3	преподавате ли ФК
март	Соревнования по минифутболу в рамках городской Спартакиады	1-3	преподавате ли ФК
07.04	К всемирному Дню здоровья (7 апреля) соревнования по скрэпингу (команды юношей по 4 человека, команды девушек по 4 человека), зарядка	1-2	преподавате ли ФК кл.-рук-ли
08.04	Городские соревнования по скрэпингу. Команда колледжа.	1-2	преподавате ли ФК
октябрь	Проведение спартакиады «Спорт против	обучающ	заместитель

апрель	наркотиков» : общефизическая подготовка	иеся 9 классов волонтеры	директора по СПР руководитель ФК
апрель	Областные соревнования по волейболу (команда колледжа)	1-3	преподаватели ФК
апрель	Областные соревнования по баскетболу (команда колледжа)	1-3	преподаватели ФК
май	Городская спартакиада среди студентов ВУЗов и ССУЗов. Легкоатлетическая эстафета	1-3	преподаватели ФК
июнь	Спортивный праздник «Больше жизни»	1-3	преподаватели ФК

13. Студенческие медиа

в течение года	Освещение мероприятий на официальной странице в социальной сети «ВКонтакте» информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	1-3	советник руководитель медиацентра
в течение года	Организация и проведение конкурсов, флэшмобов, акций	1-3	советник руководитель медиацентра
в течение года	Обучающие занятия, проекты для участников	1-3	советник руководитель медиацентра
в течение года	Участие в конкурсах студенческих медиа	1-3	советник руководитель медиацентра

В ходе планирования воспитательной деятельности предполагается участие студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

Российской Федерации, в том числе:

- «Россия — страна возможностей» <https://rsv.ru/>;
- «Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;
- «Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>
- «Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru>;
- движение «Абилимпикс» <https://abilimpics-russia.ru/>
- Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;
- Российский Союз Молодежи <https://www.ruy.ru/>;
- Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;
- Ассоциация Волонтерских Центров <https://авц.рф>;
- Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;
- Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

Портал Образование Всероссийские мероприятия для студентов

https://portalobrazovaniya.ru/servisy/meropriyatiya/prevu?razdel=dlya_studentov

Всероссийская многофункциональная гражданско-патриотическая платформа

<https://живаяистория-россии.рф/srednee-i-vpo/proekty.html>

Проекты по патриотическому воспитанию студентов и молодёжи <https://rodina-konkurs.ru/publication/proekty-po-patrioticeskomu-vospitaniu-studentov-i-molodezzi>

Ассоциация студенческих патриотических клубов <https://я-горжусь.рф/>

субъектов Российской Федерации (*в соответствии с утвержденным региональным планом значимых мероприятий*),

Молодежный портал Вологодской области. Областные программы и проекты<https://www.upinfo.ru/oblastnye-programmy-i-proekty-0>

- [Областная программа «Во славу Отечества»](#)
- [Областная программа «Ступени»](#)

