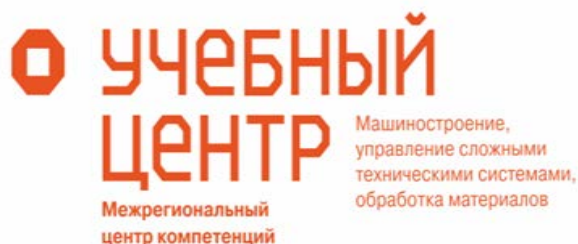


Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской
области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»



АННОТАЦИЯ

К ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

Программа подготовки специалиста среднего звена

Специальность

15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства

Форма обучения: очная


Квалификация выпускника:

Старший техник


на базе среднего общего образования

2017 год

СОГЛАСОВАНО:

Зав. отделением
разработки образовательных программ
 А.А. Мирсаетова

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора, руководитель
Учебного центра ГАПОУ СО «Уральский
политехнический колледж-МЦК»
 П.Е. Бакаева

Основная образовательная программа
прошла экспертизу

Протокол № 2 от 29 марта 2017.

Разработчики основной образовательной
программы:

Потапова Екатерина Юрьевна

Ташлинцева Татьяна Васильевна

Феденева Надежда Александровна

Школьников Григорий Евгеньевич

Юшкова Александра Владимировна

Преподаватель ГАПОУ СО «Уральский
политехнический колледж-
Межрегиональный центр компетенций»
Методист ГАПОУ СО «Уральский
политехнический колледж –
Межрегиональный центр компетенции»
Преподаватель ГАПОУ СО «Уральский
политехнический колледж-
Межрегиональный центр компетенций»
Национальный эксперт Союза «Агентство
развития профессиональных сообществ и
рабочих кадров «Молодые профессионалы
(Ворлдскиллс Россия)»
Методист ГАПОУ СО «Уральский
политехнический колледж –
Межрегиональный центр компетенции»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Общие положения	3
2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования	5
3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	7
5. Условия реализации образовательной деятельности	20
6. Аннотации рабочих программ и профессиональных модулей основной образовательной программы	26

1. Общие положения

1.1 Основная образовательная программа по программе среднего профессионального образования (далее ООП) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 г. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г. №44940), (далее – ФГОС СПО).

ООП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ООП конкретизирует содержание подготовки выпускников к осуществлению профессиональной деятельности в областях:

- 25 Ракетно-космическая промышленность;
- 26 Химическое, химико-технологическое производство;
- 28 Производство машин и оборудования;
- 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования;
- 31 Автомобилестроение;
- 32 Авиастроение;
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

ООП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;
- Приказ Минобрнауки России от 09 декабря 2016 г. №1575 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г. №44940);
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);
- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785);
- Приказ Минобрнауки России от 25 октября 2013 г. № 1186 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их

дубликатов" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 ноября 2013 г., регистрационный № 30507);

– Письмо Минобрнауки России от 22 апреля 2015 г. № 06-443 «О направлении Методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования»), утверждено Минобрнауки России 20 апреля 2015 г., № 06-830вн).

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2014 г., регистрационный № 31823);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779);

– Приказ Минобрнауки России от 18 ноября 2015 г. № 1350 «О внесении изменений в перечни профессий и специальностей среднего профессионального образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. N 1199» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 декабря 2015 г., регистрационный № 39955);

– Приказ Минобрнауки России от 25 ноября 2016 г. № 1477 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации, касающиеся профессий и специальностей среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 декабря 2016 г., регистрационный № 44662);

– Техническое описание компетенции WSR «Промышленная робототехника», конкурсного движения «Молодые профессионалы» (Worldskills).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Цикл ЕН - Общий математический и естественно-научный цикл

2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: **старший техник.**

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: 5940 часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования: 3 года 10 месяцев.

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 7416 часов.

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 25 Ракетно-космическая промышленность, 26 Химическое, химико-технологическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
Осуществление комплекса работ по узловой сборке и пусконаладке манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков	ПМ. 01 Осуществление комплекса работ по узловой сборке и пусконаладке манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков	старший техник
Осуществление комплекса работ по узловой сборке и пусконаладке промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков	ПМ. 02 Осуществление комплекса работ по узловой сборке и пусконаладке промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков	старший техник
Осуществление комплекса работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков	ПМ. 03 Осуществление комплекса работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков	старший техник
Организация комплекса работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков	ПМ. 04 Организация комплекса работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков	старший техник

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	старший техник
--	---	----------------

4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>

ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке 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: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Умения: описывать значимость своей профессии (специальности)
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности, профессии
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, профессии
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
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 (специальности).
		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 (специальности); средства профилактики перенапряжения.

ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования;
		Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 1. Осуществление комплекса работ по узловой сборке и пусконаладке манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков	ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской документации и планировки роботизированного участка.	Практический опыт: Отбора элементов манипуляционных устройств для обеспечения цикла работы манипулятора Расчета технологических параметров работы манипуляторов
		Умения: Производить подбор элементов манипуляционных устройств по заданным параметрам Осуществлять расчет технологических параметров и

		<p>обеспечения пусконаладки манипуляторов</p>
	<p>ПК 1.2. Выполнять сборку узлов манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией.</p>	<p>Знания: Назначение и основные разделы документации завода-изготовителя Основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации Общие сведения о системах управления промышленным предприятием Область применения и классификацию промышленных манипуляторов, требования к оснащению манипуляционными устройствами технологических позиций производственных участков</p> <p>Практический опыт: Сборки узлов манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией</p> <p>Умения: Осуществлять наладку нулевого положения и зажимных приспособлений Устанавливать технологическую последовательность этапов пусконаладочных работ</p> <p>Знания: Основные законы электротехники Основы технической механики, узлы и элементы механических систем промышленных роботов-манипуляторов Понятие комплексной механизации и автоматизации, основные виды и средства автоматизации технологических процессов и производств Классификацию манипуляционных устройств, их основных узлов и элементов Назначение и особенности узловой сборки манипуляторов</p>
	<p>ПК 1.3.</p>	<p>Практический опыт:</p>

	<p>Выполнять комплекс работ на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с требованиями конструкторской документации.</p>	<p>Наладки механических и электромеханических устройств манипуляторов</p> <p>Умения: Проводить наладку на холостом ходу и в рабочем режиме механических и электромеханических устройств манипуляторов</p> <p>Знания: Оценку качества пусконаладочных работ Классификацию схемы управления и применение приводов в системах автоматизации процессов Понятие и основные этапы пусконаладки манипуляторов</p>
	<p>ПК 1.4. Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров манипуляторов в соответствии с принципиальными схемами подключения.</p>	<p>Практический опыт: Настройки и конфигурирования программируемых логических контроллеров манипуляторов в соответствии с принципиальными схемами подключения</p> <p>Умения: Вносить корректировку в работу манипуляционных устройств в соответствии с заданными техническими параметрами</p> <p>Знания: Способы определения причин сбоев в работе манипуляционных устройств и профилактику их возникновения Физические, технические и промышленные основы электроники Типовые узлы и устройства электронной техники Аппаратное обеспечение и его исполнение Адаптивные системы управления</p>
	<p>ПК 1.5. Разрабатывать управляющие программы для манипуляторов в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Практический опыт: Разработки управляющих программ для манипуляторов в соответствии с техническим заданием</p> <p>Умения: Вносить корректировку в работу манипуляционных устройств в соответствии с заданными техническими параметрами</p> <p>Знания: Систему управления манипуляторами Исполнительные устройства и их характеристики</p>

		<p>Классификацию и характеристики чувствительных элементов и средства передвижения в пространстве</p> <p>Понятие о рабочей зоне и рабочем пространстве манипулятора</p> <p>Технические показатели, характеризующие промышленных роботов</p> <p>Среды и языки программирования манипуляторов</p>
<p>ВД 2.</p> <p>Осуществление комплекса работ по узловой сборке и пусконаладке промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков</p>	<p>ПК 2.1.</p> <p>Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской документации промышленных роботов и планировки роботизированного участка.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Проверки роботизированных устройств на точность позиционирования</p> <p>Умения:</p> <p>Разрабатывать технологические этапы проведения пусконаладочных работ</p> <p>Знания:</p> <p>Приемы определения причин сбоев в работе роботизированных устройств, профилактику их возникновения</p> <p>Способы оценки качества пусконаладочных работ</p> <p>Методы расчета параметров роботизированных участков сварочных, сборочных, металлообрабатывающих, покрасочных и раскройных работ</p> <p>Понятие о рабочем пространстве и рабочей зоне робота</p> <p>Классификацию роботов по типу производств, характеру выполняемых операций, по числу подвижностей, по типу силового привода, по системе координат, по грузоподъемности</p>
	<p>ПК 2.2.</p> <p>Выполнять сборку узлов промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Сборки узлов роботов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией</p> <p>Умения:</p> <p>Выполнять расчеты, связанные с наладкой работы роботов</p> <p>Знания:</p> <p>Назначение и особенности узловой сборки роботов</p> <p>Электрические, гидравлические или пневматические приводы, применяемые на роботизированных производствах</p>

		Основные узлы и элементы промышленных роботов
ПК 2.3. Выполнять комплекс пусконаладочных работ промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с требованиями конструкторской документации.	Практический опыт:	Наладки механических и электромеханических устройств роботов
	Умения:	Настраивать механические и электромеханические системы роботов (манипуляторов)
	Знания:	Порядок подготовки технического задания на пусконаладочные работы и сервисное обслуживание роботов (манипуляторов) Понятие и основные этапы пусконаладки промышленных роботов Модульное построение элементов роботизированных участков
ПК 2.4. Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров промышленных роботов в соответствии с принципиальными схемами подключения.	Практический опыт:	Выполнения настройки конфигурации работы роботов (манипуляторов) в соответствии с техническим заданием
	Умения:	Выявлять неисправности в работе роботов
	Знания:	Роботизацию процессов перемещения деталей и заготовок между производственными участками Исполнительные устройства роботов, их классификацию и характеристики
ПК 2.5. Разрабатывать управляющие программы промышленных роботов в соответствии с техническим заданием.	Практический опыт:	Осуществления пусконаладки роботизированных устройств для фасовки и упаковки твердых, сыпучих и жидких предметов, установки, снятия или кантованию изделий любой формы с применением захвата
	Умения:	Выявлять неисправности в работе роботов
	Знания:	Среды и языки программирования роботов

		<p>Технические показатели, характеризующие промышленные роботы</p> <p>Классификацию и характеристики чувствительных элементов и средств передвижения в пространстве, применяемых в роботизированных установках</p>
<p>ВД 3. Осуществление комплекса работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков</p>	<p>ПК 3.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем манипуляторов металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.</p>	<p>Практический опыт: Вывода узлов и элементов манипуляторов в ремонт</p> <p>Умения: Осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов работа (манипулятора)</p> <p>Знания: Влияние нерационального размещения технологического и вспомогательного оборудования, пультов управления и транспортных средств на работу робототехнического комплекса Понятие о степени ремонтпригодности оборудования</p>
	<p>ПК 3.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов манипуляторов роботизированного участка в рамках своей компетенции.</p>	<p>Практический опыт: Сборки и разборки узлов и элементов манипуляторов для проведения ремонтных и испытательных работ Введения изменений в управляющие программы для манипуляторов в соответствии с техническим заданием</p> <p>Умения: Восстанавливать работу специальных предохранительных, блокирующих и сигнализирующих устройств Регулировать механические и электромеханические устройства манипуляторов</p> <p>Знания: Общие требования к безопасности персонала, обслуживающего манипуляторы Комплекс работ по техническому обслуживанию манипуляторов Виды ремонтных работ манипуляторов Ошибки оператора во время наладки, испытания или ремонта манипулятора</p>

	<p>ПК 3.3. Планировать работы по наладке и подналадке манипуляторов на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами.</p>	<p>Практический опыт: Настройки конфигурации работы роботов (манипуляторов) в соответствии с техническим заданием</p>
		<p>Умения: Обеспечивать безопасность работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям</p>
		<p>Знания: Потенциальные источники опасности при техническом обслуживании, ремонте и испытаниях манипуляторов Причины возникновения невыполненных программных движений, возникновение непредусмотренных движений манипуляторов Способы восстановления режимов функционирования манипуляторов</p>
	<p>ПК 3.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке и подналадке манипуляторов в соответствии с производственными задачами.</p>	<p>Практический опыт: Оформления технической и технологической документации на ремонт и замену узлов и элементов в манипуляторах</p>
		<p>Умения: Выполнять расчеты, связанные с наладкой работы манипулятора</p>
		<p>Знания: Регламенты, направленные на предупреждение аварийных и опасных ситуаций Источники информации о характере функционирования робототехнического комплекса</p>
	<p>ПК 3.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию манипуляторов и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.</p>	<p>Практический опыт: Установки знаков безопасности при техническом обслуживании, ремонте и испытаниях манипуляторов</p>
		<p>Умения: Оценивать точность функционирования манипулятора на технологических позициях производственных участков</p>
		<p>Знания: Понятие о контрольных и исследовательских испытаниях манипуляторов Особенности организации приемосдаточных, предварительных, приемочных, квалификационных,</p>

		аттестационных, периодических и типовых испытаний манипуляторов
ВД 4. Организация комплекса работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков	ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем промышленных роботов в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.	Практический опыт: Диагностирования технического состояния промышленных роботов с помощью аппаратурных и вычислительных средств
		Умения: Оценивать точность функционирования робота на технологических позициях производственных участках Осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов роботов
		Знания: Причины отказа роботов и иного технологического оборудования роботизированного участка
	ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов промышленных роботов роботизированного участка в рамках своей компетенции.	Практический опыт: Устранения неисправностей функционирования промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков
		Умения: Восстанавливать работу специальных предохранительных, блокирующих и сигнализирующих устройств Регулировать механические и электромеханические устройства роботов
		Знания: Способы восстановления режимов функционирования промышленных роботов
	ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке промышленных роботов на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами.	Практический опыт: Вывода узлов и элементов роботов в ремонт
		Умения: Разрабатывать план проведения работ по наладке и подналадке промышленных роботов
		Знания: Классификацию работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям роботов Причины возникновения невыполненных программных движений, возникновение

		<p>непредусмотренных движений робота</p> <p>Особенности организации приемосдаточных, предварительных, приемочных, квалификационных, аттестационных, периодических и типовых испытаний роботов</p>
	<p>ПК 4.4.</p> <p>Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке и подналадке промышленных роботов в соответствии с производственными задачами.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Оформления технической документации на проведение испытательных и ремонтных работ</p> <p>Регулировки основных, вспомогательных, контрольных и транспортных операций на роботизированных участках</p> <p>Умения:</p> <p>Выполнять расчеты, связанные с наладкой работы промышленных роботов</p> <p>Знания:</p> <p>Основы ресурсосбережения и экологических основ природопользования</p> <p>основные режимы работы промышленных роботов</p> <p>объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ промышленных роботов</p>
	<p>ПК 4.5.</p> <p>Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию промышленных роботов и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Сборки и разборки узлов и элементов роботизированных установок для проведения ремонтных и испытательных работ</p> <p>Умения:</p> <p>Обеспечивать безопасность работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям на роботизированных участках</p> <p>Знания:</p> <p>Общие требования к безопасности персонала при эксплуатации робототехнических комплексов</p>
<p>ВД 5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Профессии 15.01.31 Мастер контрольно-</p>	<p>ПК 5.1.</p> <p>Определять последовательность и оптимальные режимы пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Определения последовательности и режимы пусконаладочных работ</p> <p>Разработки методов наладки схем средней степени сложности</p> <p>Умения:</p>

<p>измерительных приборов автоматики: квалификация наладчик контрольно-измерительных приборов автоматики)</p>	<p>и и</p> <p>требованиями технической документации</p>	<p>Обеспечивать безопасность труда при работе с приборами, системами автоматики</p> <p>Производить проверку комплектации и основных характеристик приборов и аппаратуры</p> <hr/> <p>Знания:</p> <p>Назначение и характеристику пусконаладочных работ</p> <p>Состав оборудования, аппаратуру управления автоматическими линиями</p> <p>Классификацию автоматических станочных систем: основные понятия о гибких автоматизированных производств, технические характеристики промышленных роботов; виды систем управления роботами</p> <p>Состав оборудования, аппаратуры и приборов управления металлообрабатывающих комплексов</p> <p>Электроизмерительные приборы, их классификацию, назначение и применение (приборы для измерения давления, измерения расхода и количества, измерение уровня, измерения и контроля физико-механических параметров)</p> <p>Виды программного управления станками</p>
	<p>ПК 5.2. Вести технологический процесс пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполняемых работ</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>Выполнения наладки электрических схем (по стандартной методике) различных систем автоматики</p> <p>Выполнения наладки электронных приборов со снятием характеристик</p> <hr/> <p>Умения:</p> <p>Применять необходимое оборудование и устройства при пусконаладочных работах приборов и систем автоматики</p> <p>Пользоваться технической документацией для ведения пусконаладочных работ</p> <p>Разбирать схемы структур управления автоматическими линиями</p> <p>Производить проверку работоспособности смонтированных приборов и устройств</p>

		<p>Знания: Способы наладки и технологию выполнения наладки контрольно-измерительных приборов Технические требования к монтажу, наладке и эксплуатации приборов Технологию наладки различных видов оборудования, входящих в состав металлообрабатывающих комплексов, принципы наладки телевизионного и телеконтролирующего оборудования Приборы, аппаратуру, инструменты, технологию вспомогательных наладочных работ со следящей аппаратурой и ее блоками Принципы наладки систем, приборы и аппаратуру, используемые при наладке</p>
--	--	---

5. Условия реализации образовательной деятельности

5.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

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

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских, тренажеров, тренажерных комплексов и другого оборудования, обеспечивающих проведение всех предусмотренных образовательной программой видов занятий, практических и лабораторных работ, учебной практики, выполнение курсовых работ, выпускной квалификационной работы.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- Основы автоматизации производства
- Безопасность жизнедеятельности
- Средства измерений и контрольно-измерительных приборов
- Метрология, стандартизация и сертификация
- Контрольно-измерительные приборы и автоматика
- Основы философии;
- Культура речи;
- Иностранный язык;
- Математики;
- Основы компьютерного моделирования;
- Вычислительная и микропроцессорная техника

Лаборатории:

- Электротехника и электроника
- Технические измерения
- Гидравлика и пневматика
- Монтаж, наладка, ремонт и эксплуатация систем автоматизации
- Основы метрологии
- Монтаж, наладка и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
- Промышленная робототехника
- Детали машин и механизмов
- Техническая механика;
- Материаловедения

Мастерские:

- Слесарно-механическая мастерская
- Радиомонтажная
- Механообрабатывающая

Спортивный комплекс:

- Спортивный зал
- Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий

Залы:

- Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
- Актальный зал

5.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

5.1.2.1. Оснащение лабораторий

Оснащение учебной лаборатории «Электротехника и электроника»:

- рабочие места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, оснащенное мультимедийным оборудованием, доска;
- комплект учебно-методической документации: учебно-методические указания для студентов по проведению практических и лабораторных работ, комплект оценочных средств по дисциплине, раздаточный материал, задания;
- цифровые компоненты учебно-методических комплексов (презентации);
- лабораторные стенды «Электротехника и основы электроники». НТЦ-01.100, стационарные лабораторные стенды с наборами измерительных приборов и оборудования, комплекты электрических панелей по направлениям электротехники и электроники;
- мультимедийное оборудование (компьютер, проектор, интерактивная доска, планшет), лицензионное программное обеспечение (программа ElectronicsWorkbench);
- демонстрационный материал по направлениям электротехники и электроники, комплектами приборов по направлениям физических основ электротехники и электроники.

Оснащение учебной лаборатории «Технические измерения»:

- рабочие места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, оснащенное мультимедийным оборудованием, доска;
- комплект учебно-методической документации: учебно-методические указания для студентов по проведению практических и лабораторных работ, комплект оценочных средств по дисциплине, раздаточный материал, задания;
- цифровые компоненты учебно-методических комплексов (презентации);
- лабораторные стенды «Электротехнические измерения». НТЦ-08.100, стационарные лабораторные стенды с наборами измерительных приборов и оборудования, учебно-лабораторный набор «Технические измерения в машиностроении линейно-угловые параметры деталей и узлов»;
- демонстрационный материал по направлениям электротехники и электроники, комплекты приборов по направлениям физических основ электротехники и электроники.
- технические средства обучения: демонстрационный комплекс, включающий в себя: экран, мультимедиапроектор, персональный компьютер или ноутбук с установленным лицензионным программным обеспечением.

Оснащение учебной лаборатории «Гидравлика и пневматика»:

- Стационарный лабораторный стенд;
- Учебный стенд «Основы электрических измерений»: однофазный источник питания, блок питания, электронагреватель, блок испытания, датчика давления, блок мультиметров, ваттметр, блок миллиамперметров, измеритель RLC (с руководством по эксплуатации и компакт-диском с программным обеспечением), мультиметр;

- Набор датчиков температуры: термопреобразователь, сопротивления, термоэлектрический преобразователь (термопара ХК), микроэлектронный датчик температуры, терморезистор с положительным температурным коэффициентом
- Лабораторный стол с двухсекционным контейнером и двухуровневой рамой
- Осциллограф
- Вольтметр
- Магазин сопротивлений P33
- Магазин сопротивлений ITS-8
- Тахометр DT 2234A
- Блок резисторов
- Блок элементов измерительных цепей
- Блок генераторов напряжений
- Блок датчиков скорости вращения
- Блок измерительных трансформаторов
- Набор аксессуаров: Шнур сетевой с евровилкой и кабельной розеткой; Шнур сетевой с кабельными розеткой и вилкой; Проводники с незащищенными контактами Ø 4 мм; Проводник с незащищенными контактами Ø 2 мм; Втулка для магазина сопротивлений
- Руководство по выполнению базовых экспериментов и лабораторных работ «Основы метрологии и электрические измерения»
- Стационарный лабораторный стенд: комплект пневматических элементов; пневмодвигатель поворотный лопастной; клапан редукционный с манометром; пневмо-клапан выдержки времени; реле давления регулируемое.

Оснащение учебной лаборатории «Монтаж, наладка, ремонт и эксплуатация систем автоматизации»:

- Учебный стенд «Измерительные приборы давления, расхода, температуры»;
- стенд «Измерительные приборы давления, расхода, температуры» ИПДРТ;
- компрессор с ресивером;
- ноутбук с установленным программным обеспечением;
- описание программного обеспечения;
- описание лабораторных работ;
- руководство по эксплуатации;
- паспорт.

Оснащение учебной лаборатории «Основы метрологии»:

- Учебно-лабораторный набор «Технические измерения в машиностроении. Линейно-угловые параметры деталей и узлов»:
- Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,05
- Микрометр гладкий МК25
- Микрометр рычажный МР25
- Призма поверочная и разметочная (учебная) П1-2
- Набор проволок для измерения резьбы
- Стойка универсальная 15СТ-М
- Штатив Ш-III
- Линейка синусная 100 мм (учебная)
- Набор образцов шероховатости (точение)
- Калибр-пробка гладкий.
- Калибр-пробка конусный
- Калибр-пробка резьбовой
- Калибр-скоба гладкий
- Калибр-скоба регулируемый
- Деталь типа «Вал»

- Деталь типа «Втулка»
- Набор концевых плоскопараллельных мер длины КМД № 2 кл.
- Прибор для проверки деталей на биение в центрах ПБ-250

Оснащение учебной лаборатории «Монтаж, наладка и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов и систем автоматики»:

- Компьютер с доступом к сети Интернет;
- Сканер;
- Принтер;
- Плоттер;
- Мультимедийные и интерактивные обучающие материалы;
- Проектор;
- Документкамера;
- Образцы средств КИП и А;
- Комплект плакатов;
- Тепловизор;
- Универсальный анализатор качества электроэнергии;
- Течеискатель с функцией пассивного обнаружения кабеля;
- Измеритель параметров электробезопасности электроустановок;
- Регистратор параметров качества электроэнергии;
- Ультразвуковой расходомер;
- Ультразвуковой толщиномер;
- Термометр контактный;
- Пирометр;
- Анемометр;
- Люксметр;
- Клещи токоизмерительные;
- Тахометр;
- Портативный компьютер.

Оснащение учебной лаборатории «Промышленная робототехника»:

- Компьютер с доступом к сети Интернет;
- Принтер;
- Мультимедийные и интерактивные обучающие материалы;
- Проектор;
- Роботизированные учебные ячейки на базе робота KUKA Agilus KR101100 (или аналогичных).

Оснащение учебной лаборатории «Детали машин и механизмов»:

- Установка для динамической балансировки ротора
 - Установка для моделирования процесса формообразования зубьев в станочном зацеплении
 - Установка для метрического синтеза четырех шарнирного механизма
 - Установка для метрического синтеза кривошипно-ползунного механизма;
 - Механизм сбалансированного манипулятора
- редукторы;
- Комплект наглядных пособий (плакатов)

Оснащение учебной лаборатории «Материаловедение»:

- лабораторные стенды, позволяющие выполнить лабораторно-практические занятия ознакомительного, обучающего, исследовательского характера по темам учебной дисциплины;

- образцы материалов (стали, чугуна, цветных металлов);
- образцы неметаллических и электротехнических материалов;
- приборы для измерения свойств материалов.

Оснащение учебной лаборатории «Электротехнические измерения»

- Лабораторный комплекс «Метрология. Технические измерения в машиностроении МТИ-10» (или аналог);
- лабораторные стенды позволяющие выполнить лабораторно-практические занятия ознакомительного, обучающего, исследовательского характера по темам учебной дисциплины, измерительный инструмент.

5.1.2.2. Оснащение мастерских

Оснащение учебной мастерской «Слесарно-механическая мастерская»:

- лабораторные стенды
- образцовые приборы
- инструменты для технических работ
- инструкции к приборам

Оборудование рабочих мест:

- сверлильные станки
- токарные станки
- фрезерные станки
- строгальные станки

Оснащение учебной мастерской «Радиомонтажная»:

- рабочие столы, укомплектованные инструментом монтажника,
- комплект переносных стендов,
- комплекты инструментов,
- настольно-сверлильный станок 2М112,
- осциллографы
- дозатор для дозирования паяльной пасты
- автоматический установщик SMD-компонентов
- печь оплавления припоя
- стереоувеличитель MANTIS Compact MCH-001 +MCS-005
- компрессор 2 x OF-302-40M

Оснащение учебной мастерской «Механообрабатывающая»

- Токарно-вендорезный станок
- Консольный горизонтально – фрезерный станок
- Консольный вертикально – фрезерный станок
- Строгальный станок
- Заточной станок
- Ячейка для роботизированной сварки: Сварочный комплекс: Робот KUKA Arc 5 HW
- Роботизированная ячейка для фрезеровки: Робот KUKA KR 60, Контроллер KUKA с дополнительной осью, Позиционер KUKA KP1-MD 500

5.1.2.3. Требования к оснащению баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в

том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills.

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельности обучающихся в профессиональной области 25 Ракетно-космическая промышленность, 26 Химическое, химико-технологическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и выполнение всех видов деятельности, определенных содержанием ФГОС СПО.

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

5.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 25 Ракетно-космическая промышленность, 26 Химическое, химико-технологическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 25 Ракетно-космическая промышленность, 26 Химическое, химико-технологическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 25 Ракетно-космическая промышленность, 26 Химическое, химико-технологическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

6. Аннотации рабочих программ и профессиональных модулей основной образовательной программы по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ КОМПЛЕКСА РАБОТ ПО УЗЛОВОЙ СБОРКЕ И
ПУСКОНАЛАДКЕ МАНИПУЛЯТОРОВ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОЗИЦИЯХ
РОБОТИЗИРОВАННОГО УЧАСТКА**

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства**

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Осуществление комплекса работ по узловой сборке и пусконаладке манипуляторов на технологических позициях роботизированного участка** и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1.	Осуществление комплекса работ по узловой сборке и пусконаладке манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков

ПК.1.1.	Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской документации и планировки роботизированного участка.
ПК 1.2.	Выполнять сборку узлов манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией.
ПК 1.3.	Выполнять комплекс пусконаладочных работ манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с требованиями конструкторской документации.
ПК 1.4.	Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров манипуляторов в соответствии с принципиальными схемами подключения.
ПК 1.5.	Разрабатывать управляющие программы для манипуляторов в соответствии с техническим заданием.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>Отбора элементов манипуляционных устройств для обеспечения цикла работы манипулятора</p> <p>Расчета технологических параметров работы манипуляторов</p> <p>Сборки узлов манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией</p> <p>Наладки механических и электромеханических устройств манипуляторов</p> <p>Настройки и конфигурирования программируемых логических контроллеров манипуляторов в соответствии с принципиальными схемами подключения</p> <p>Разработки управляющих программ для манипуляторов в соответствии с техническим заданием</p>
уметь	<p>Производить подбор элементов манипуляционных устройств по заданным параметрам</p> <p>Осуществлять расчет технологических параметров и обеспечения пусконаладки манипуляторов</p> <p>Осуществлять наладку нулевого положения и зажимных приспособлений</p> <p>Устанавливать технологическую последовательность этапов пусконаладочных работ</p> <p>Проводить наладку на холостом ходу и в рабочем режиме механических и электромеханических устройств манипуляторов</p> <p>Вносить корректировку в работу манипуляционных устройств в соответствии с заданными техническими параметрами</p> <p>Вносить корректировку в работу манипуляционных устройств в соответствии с заданными техническими параметрами</p>
знать	<p>Назначение и основные разделы документации завода-изготовителя</p> <p>Основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации</p> <p>Общие сведения о системах управления промышленным предприятием</p> <p>Область применения и классификацию промышленных манипуляторов, требования к оснащению манипуляционными устройствами технологических позиций производственных участков</p>

	<p>Основные законы электротехники</p> <p>Основы технической механики, узлы и элементы механических систем промышленных роботов-манипуляторов</p> <p>Понятие комплексной механизации и автоматизации, основные виды и средства автоматизации технологических процессов и производств</p> <p>Классификацию манипуляционных устройств, их основных узлов и элементов</p> <p>Назначение и особенности узловой сборки манипуляторов</p> <p>Оценку качества пусконаладочных работ</p> <p>Классификацию схемы управления и применение приводов в системах автоматизации процессов</p> <p>Понятие и основные этапы пусконаладки манипуляторов</p> <p>Способы определения причин сбоев в работе манипуляционных устройств и профилактику их возникновения</p> <p>Физические, технические и промышленные основы электроники</p> <p>Типовые узлы и устройства электронной техники</p> <p>Аппаратное обеспечение и его исполнение</p> <p>Адаптивные системы управления</p> <p>Систему управления манипуляторами</p> <p>Исполнительные устройства и их характеристики</p> <p>Классификацию и характеристики чувствительных элементов и средства передвижения в пространстве</p> <p>Понятие о рабочей зоне и рабочем пространстве манипулятора</p> <p>Технические показатели, характеризующие промышленных роботов</p> <p>Среды и языки программирования манипуляторов</p>
--	--

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 370

Из них на освоение МДК 01.01 – 124 часа, МДК 01.02 – 66 часов

на практики: учебную – 72 часа, производственную – 108 часов

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской документации и планировки роботизированного участка.	<p>Производит отбор элементов манипуляционных устройств для обеспечения цикла работы манипулятора согласно технического задания</p> <p>Рассчитывает технологические параметры работы манипуляторов</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>
ПК 1.2. Выполнять сборку узлов манипуляторов на	<p>Выполняет сборку узлов манипуляторов на технологических позициях</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения</p>

технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией.	роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией	практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 1.3. Выполнять комплекс пусконаладочных работ манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с требованиями конструкторской документации.	Осуществляет наладку механических и электромеханических устройств манипуляторов	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 1.4. Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров манипуляторов в соответствии с принципиальными схемами подключения.	Вносит корректировку в работу манипуляционных устройств в соответствии с заданными техническими параметрами	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 1.5. Разрабатывать управляющие программы для манипуляторов в соответствии с техническим заданием.	Производит запуск манипулятора в режиме автоматического выполнения разработанной управляющей программы	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ КОМПЛЕКСА РАБОТ ПО УЗЛОВОЙ СБОРКЕ И
ПУСКОНАЛАДКЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ РОБОТОВ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПОЗИЦИЯХ РОБОТИЗИРОВАННОГО УЧАСТКА**

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Осуществление комплекса работ по узловой сборке и пусконаладке промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2.	Осуществление комплекса работ по узловой сборке и пусконаладке промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков
ПК 2.1.	Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской документации промышленных роботов и планировки роботизированного участка.
ПК 2.2.	Выполнять сборку узлов промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией.
ПК 2.3.	Выполнять комплекс пусконаладочных работ промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с требованиями конструкторской документации.
ПК 2.4.	Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров промышленных роботов в соответствии с принципиальными схемами подключения.
ПК 2.5.	Разрабатывать управляющие программы промышленных роботов в соответствии с техническим заданием.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь	Проверки роботизированных устройств на точность позиционирования
--------------	--

практический опыт	Сборки узлов роботов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией Наладки механических и электромеханических устройств роботов Выполнения настройки конфигурации работы роботов (манипуляторов) в соответствии с техническим заданием Осуществления пусконаладки роботизированных устройств для фасовки и упаковки твердых, сыпучих и жидких предметов, установки, снятия или кантованию изделий любой формы с применением захвата
уметь	Разрабатывать технологические этапы проведения пусконаладочных работ Выполнять расчеты, связанные с наладкой работы роботов Настраивать механические и электромеханические системы роботов (манипуляторов) Выявлять неисправности в работе роботов
знать	Приемы определения причин сбоев в работе роботизированных устройств, профилактику их возникновения Способы оценки качества пусконаладочных работ Методы расчета параметров роботизированных участков сварочных, сборочных, металлообрабатывающих, покрасочных и раскройных работ Понятие о рабочем пространстве и рабочей зоне робота Классификацию роботов по типу производств, характеру выполняемых операций, по числу подвижностей, по типу силового привода, по системе координат, по грузоподъемности Назначение и особенности узловой сборки роботов Электрические, гидравлические или пневматические приводы, применяемые на роботизированных производствах Основные узлы и элементы промышленных роботов Порядок подготовки технического задания на пусконаладочные работы и сервисное обслуживание роботов (манипуляторов) Понятие и основные этапы пусконаладки промышленных роботов Модульное построение элементов роботизированных участков Роботизацию процессов перемещения деталей и заготовок между производственными участками Исполнительные устройства роботов, их классификацию и характеристики Среды и языки программирования роботов Технические показатели, характеризующие промышленные роботы Классификацию и характеристики чувствительных элементов и средств передвижения в пространстве, применяемых в роботизированных установках

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 344, из них

на освоение МДК 02.01 – 85 часов, МДК 02.02 – 43 часа

на практики учебную: 72 часа и производственную: 144 часа

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных компетенций,	Критерии оценки	Методы оценки
--	-----------------	---------------

формируемых в рамках модуля		
<p>ПК 2.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской документации промышленных роботов и планировки роботизированного участка.</p>	<p>Проверяет роботизированные устройства на точность позиционирования Разрабатывает технологические этапы проведения пусконаладочных работ на основе конструкторской документации и планировки роботизированного участка</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК 2.2. Выполнять сборку узлов промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией.</p>	<p>Выполняет работы по сборке узлов роботов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией Выполняет расчеты, связанные с наладкой работы роботов</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК 2.3. Выполнять комплекс пусконаладочных работ промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с требованиями конструкторской документации.</p>	<p>Осуществляет настройку механических и электромеханических систем роботов (манипуляторов)</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК 2.4. Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров промышленных роботов в соответствии с принципиальными схемами подключения.</p>	<p>Настраивает конфигурацию работы роботов (манипуляторов) в соответствии с техническим заданием Выявляет неисправности в работе роботов</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК 2.5. Разрабатывать управляющие программы промышленных роботов в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Осуществляет пусконаладку роботизированных устройств для фасовки и упаковки твердых, сыпучих и жидких предметов, установки, снятию или кантованию изделий любой формы с применением захвата в режиме автоматического выполнения управляющей программы</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПМ.03 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ КОМПЛЕКСА РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, РЕМОНТУ И ИСПЫТАНИЯМ МАНИПУЛЯТОРОВ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОЗИЦИЯХ РОБОТИЗИРОВАННЫХ УЧАСТКОВ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Осуществление комплекса работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3.	Осуществление комплекса работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков
ПК 3.1.	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем манипуляторов металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.
ПК 3.2.	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов манипуляторов роботизированного участка в рамках своей компетенции.
ПК 3.3.	Планировать работы по наладке и подналадке манипуляторов на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами.

ПК.3.4.	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке и подналадке манипуляторов в соответствии с производственными задачами.
ПК. 3.5.	Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию манипуляторов и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практически й опыт	<p>Вывода узлов и элементов манипуляторов в ремонт</p> <p>Сборки и разборки узлов и элементов манипуляторов для проведения ремонтных и испытательных работ</p> <p>Введения изменений в управляющие программы для манипуляторов в соответствии с техническим заданием</p> <p>Настройки конфигурации работы роботов (манипуляторов) в соответствии с техническим заданием</p> <p>Оформления технической и технологической документации на ремонт и замену узлов и элементов в манипуляторах</p> <p>Установки знаков безопасности при техническом обслуживании, ремонте и испытаниях манипуляторов</p>
уметь	<p>Осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов робота (манипулятора)</p> <p>Восстанавливать работу специальных предохранительных, блокирующих и сигнализирующих устройств</p> <p>Регулировать механические и электромеханические устройства манипуляторов</p> <p>Обеспечивать безопасность работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям</p> <p>Выполнять расчеты, связанные с наладкой работы манипулятора</p> <p>Оценивать точность функционирования манипулятора на технологических позициях производственных участков</p>
знать	<p>Влияние нерационального размещения технологического и вспомогательного оборудования, пультов управления и транспортных средств на работу робототехнического комплекса</p> <p>Понятие о степени ремонтпригодности оборудования</p> <p>Общие требования к безопасности персонала, обслуживающего манипуляторы</p> <p>Комплекс работ по техническому обслуживанию манипуляторов</p> <p>Виды ремонтных работ манипуляторов</p> <p>Ошибки оператора во время наладки, испытания или ремонта манипулятора</p> <p>Потенциальные источники опасности при техническом обслуживании, ремонте и испытаниях манипуляторов</p> <p>Причины возникновения невыполненных программных движений, возникновение непредусмотренных движений манипуляторов</p> <p>Способы восстановления режимов функционирования манипуляторов</p> <p>Регламенты, направленные на предупреждение аварийных и опасных ситуаций</p> <p>Источники информации о характере функционирования робототехнического комплекса</p> <p>Понятие о контрольных и исследовательских испытаниях манипуляторов</p> <p>Особенности организации приемосдаточных, предварительных, приемочных, квалификационных, аттестационных, периодических и типовых испытаний манипуляторов</p>

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего 385 часов, из них на освоение МДК 03.01 – 205 часов,
на практики учебную: 72 часа и производственную: 108 часов

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 3.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем манипуляторов металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.</p>	<p>Осуществляет оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов робота (манипулятора) Выполняет комплекс работ по выводу узлов и элементов манипуляторов в ремонт</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК 3.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов манипуляторов роботизированного участка в рамках своей компетенции.</p>	<p>Выполняет сборку и разборку узлов и элементов манипуляторов для проведения ремонтных и испытательных работ Вносит изменения в управляющие программы для манипуляторов в соответствии с техническим заданием Выполняет работы по восстановлению работы специальных предохранительных, блокирующих и сигнализирующих устройств</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК 3.3. Планировать работы по наладке и подналадке манипуляторов на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами.</p>	<p>Выполняет работы по обеспечению безопасности работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям Выполняет настройку конфигурации работы роботов (манипуляторов) в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК 3.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке и подналадке манипуляторов в соответствии с производственными задачами.</p>	<p>Оформляет техническую и технологическую документацию на ремонт и замену узлов и элементов в манипуляторах</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>

ПК 3.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию манипуляторов и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.	Производит оценку точности функционирования манипулятора на технологических позициях производственных участков Определяет необходимость и перечень знаков безопасности при техническом обслуживании, ремонте и испытаниях манипуляторов, и производит их установку	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
--	---	---

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПМ.04 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ КОМПЛЕКСА РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, РЕМОНТУ И ИСПЫТАНИЯМ ПРОМЫШЛЕННЫХ РОБОТОВ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОЗИЦИЯХ РОБОТИЗИРОВАННЫХ УЧАСТКОВ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Осуществление комплекса работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
--------	--

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4.	Организация комплекса работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков
ПК 4.1.	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем промышленных роботов в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.
ПК 4.2.	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов промышленных роботов роботизированного участка в рамках своей компетенции.
ПК. 4.3.	Планировать работы по наладке и подналадке промышленных роботов на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами.
ПК.4.4.	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке и подналадке промышленных роботов в соответствии с производственными задачами.
ПК. 4.5.	Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию промышленных роботов и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>Диагностирования технического состояния промышленных роботов с помощью аппаратных и вычислительных средств</p> <p>Устранения неисправностей функционирования промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков</p> <p>Вывода узлов и элементов роботов в ремонт</p> <p>Оформления технической документации на проведение испытательных и ремонтных работ</p> <p>Регулировки основных, вспомогательных, контрольных и транспортных операций на роботизированных участках</p> <p>Сборки и разборки узлов и элементов роботизированных установок для проведения ремонтных и испытательных работ</p>
уметь	<p>Оценивать точность функционирования робота на технологических позициях производственных участках</p> <p>Осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов роботов</p> <p>Восстанавливать работу специальных предохранительных, блокирующих и сигнализирующих устройств</p> <p>Регулировать механические и электромеханические устройства роботов</p> <p>Разрабатывать план проведения работ по наладке и подналадке промышленных роботов</p> <p>Выполнять расчеты, связанные с наладкой работы промышленных роботов</p> <p>Обеспечивать безопасность работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям на роботизированных участках</p>
знать	<p>Причины отказа роботов и иного технологического оборудования роботизированного участка</p> <p>Способы восстановления режимов функционирования промышленных роботов</p>

	<p>Классификацию работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям роботов</p> <p>Причины возникновения невыполненных программных движений, возникновение непредусмотренных движений робота</p> <p>Особенности организации приемосдаточных, предварительных, приемочных, квалификационных, аттестационных, периодических и типовых испытаний роботов</p> <p>Основы ресурсосбережения и экологических основ природопользования основные режимы работы промышленных роботов</p> <p>объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ промышленных роботов</p> <p>Общие требования к безопасности персонала при эксплуатации робототехнических комплексов</p>
--	--

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 330, из них на освоение МДК 04.01 – 186

на практики – учебную: 36 часов и производственную: 108 часов

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем промышленных роботов в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения	Проводит диагностику технического состояния промышленных роботов с помощью аппаратных и вычислительных средств	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов промышленных роботов роботизированного участка в рамках своей компетенции	Выполняет работы по устранению неисправностей функционирования промышленных роботов на технологических позициях роботизированных участков	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке промышленных роботов на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами	Разрабатывает план проведения работ по выводу узлов и элементов роботов в ремонт	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке	Оформляет техническую документацию на проведение	Экспертное наблюдение выполнения практических

и подналадке промышленных роботов в соответствии с производственными задачами.	испытательных и ремонтных работ Организовывает работы по регулировке основных, вспомогательных, контрольных и транспортных операций на роботизированных участках	работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию промышленных роботов и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства	Выполняет сборку и разборку узлов и элементов роботизированных установок для проведения ремонтных и испытательных работ Осуществляет комплекс работ по обеспечению безопасности работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям на роботизированных участках	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики: квалификация – наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики и является частью основной образовательной программы.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Ведение наладки электрических схем и приборов автоматики в соответствии с требованиями технической документации** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.

ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5.	Ведение наладки электрических схем и приборов автоматики в соответствии с требованиями технической документации
ПК 5.1.	Определять последовательность и оптимальные режимы пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации
ПК 5.2.	Вести технологический процесс пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполняемых работ

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	Выполнения наладки электрических схем (по стандартной методике) различных систем автоматики Наладки электронных приборов со снятием характеристик Разработки методов наладки схем средней степени сложности
уметь	Обеспечивать безопасность труда при работе с приборами, системами автоматики Производить проверку комплектации и основных характеристик приборов и аппаратуры Применять необходимое оборудование и устройства при пусконаладочных работах приборов и систем автоматики Пользоваться технической документацией для ведения пусконаладочных работ Разбирать схемы структур управления автоматическими линиями Производить проверку работоспособности смонтированных приборов и устройств
знать	Назначение и характеристику пусконаладочных работ Классификацию и состав оборудования станков с программным управлением (ПУ); основные понятия автоматического управления станками Общие принципы монтажа и эксплуатации систем программного управления станками с ПУ Состав оборудования, аппаратуру управления автоматическими линиями Классификацию автоматических станочных систем: основные понятия о гибких автоматизированных производствах, технические характеристики промышленных роботов; виды систем управления роботами

	<p>Состав оборудования, аппаратуры и приборов управления металлообрабатывающих комплексов</p> <p>Технологию наладки различных видов оборудования, входящих в состав металлообрабатывающих комплексов, принципы наладки телевизионного и телеконтролирующего оборудования</p> <p>Приборы, аппаратуру, инструменты, технологию вспомогательных наладочных работ со следящей аппаратурой и ее блоками</p> <p>Принципы наладки систем, приборы и аппаратуру, используемые при наладке</p> <p>Электроизмерительные приборы, их классификацию, назначение и применение (приборы для измерения давления, измерения расхода и количества, измерения уровня, измерения и контроля физико-механических параметров)</p> <p>Виды программного управления станками</p> <p>Технические требования к монтажу, наладке и эксплуатации приборов</p> <p>Способы наладки и технологию выполнения наладки контрольно-измерительных приборов</p>
--	---

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего: 314 часов, из них на освоение МДК 04.01 – 134 часа

на практики – учебную: 36 часов и производственную: 144 часа

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
2.1. Определять последовательность и оптимальные режимы пуска наладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации	<p>Определяет назначение и характеристику пуска наладочных работ</p> <p>Выбирает оборудование и устройства при пуска наладочных работах приборов и систем автоматики</p> <p>Использует техническую документацию для ведения пуска наладочных работ</p> <p>Читает схемы структур управления автоматическими линиями</p> <p>Передаёт схемы промышленной автоматики, телемеханики, связи в эксплуатацию</p> <p>Передаёт в эксплуатацию автоматизированные системы различной степени сложности на базе микропроцессорной техники</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p> <p>оценка процесса</p> <p>оценка результатов</p>

<p>2.2. Вести технологический процесс пусконаладочных работ приборов и систем автоматики в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполняемых работ</p>	<p>Использует тестовые программы для проведения пусконаладочных работ Проводит испытания на работоспособность смонтированных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов Диагностирует электронные приборы с помощью тестовых программ и стендов Работает с приборами, системами автоматики в соответствии с требованиями охраны труда Оформляет сдаточную документацию Оценивает качество результатов собственной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
--	---	--

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы философии» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, укрупненная группа 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы философии» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06.	- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностях, свободы и смысла жизни, как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста	- основные категории и понятия философии; - роль философии в жизни человека и общества; - основы философского учения о бытии; - сущность процесса познания; - основы научной, философской и религиозной картин мира; - условия формирования личности, свобода и ответственность за сохранение жизни, культура, окружающая среда; - социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	34
Самостоятельная работа	
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	28
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	6
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-

контрольная работа	-
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированный зачет	

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные категории и понятия философии; - роль философии в жизни человека и общества; - основы философского учения о бытии; - сущность процесса познания; - основы научной, философской и религиозной картин мира; - об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; - о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста. 	<ul style="list-style-type: none"> - предъявляет основные категории и понятия философии; - имеет представление о роли философии в жизни человека и общества; - описывает основы философского учения о бытии; - аргументирует сущность процесса познания; - анализирует основы научной, философской и религиозной картин мира; - имеет представление об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; - предъявляет понимание социальных и этических проблем, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий; - ориентируется в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста. 	<ul style="list-style-type: none"> Тестирование Практическая работа Самостоятельная работа

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «История» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, укрупненная группа 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «История» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 11.	<ul style="list-style-type: none">- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	<ul style="list-style-type: none">- основные направления развития ключевых регионов мира на современном этапе;- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов на современном этапе;- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	34
Самостоятельная работа	2
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	66

лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	4
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированный зачет	

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления развития ключевых регионов мира на современном этапе; - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов на современном этапе; - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; - назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; - о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в современной экономической, 	<ul style="list-style-type: none"> - ориентируется во внешней политике государств; - называет основные исторические процессы ведущих государств и регионов мира; - перечисляет основные задачи, направления деятельности, организационную структуру ведущих международных и региональных организаций; - демонстрирует знание основных тенденций развития культуры, науки, роли религии в современных условиях; - проводит анализ основных процессов в России и любой другой страны, делает выводы 	<ul style="list-style-type: none"> Тестирование Практическая работа Самостоятельная работа

политической и культурной ситуации в России и мире; - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем		
---	--	--

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.- 1.5. ПК 2.1.- 2.5. ПК 3.1.- 3.5. ПК 4.1.- 4.5.	- вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения; - сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.; - понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения; - читать чертежи и техническую документацию на английском языке; - называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки используемые при выполнении профессиональной деятельности; - применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности;	- лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста; - лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.; - основы разговорной речи на английском языке; - профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации

	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать межличностное общение между участниками движения WS разных стран; - самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально-ориентированную речь, пополнять словарный запас 	
--	--	--

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	256
Самостоятельная работа	8
Объем образовательной программы	264
в том числе:	
теоретическое обучение	212
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	44
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	2
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация проводится в форме: экзамен	

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста; - лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.; - основы разговорной речи на английском языке; - профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения; - сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.; - понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения; - читать чертежи и техническую документацию на английском языке; - называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки, используемые при выполнении профессиональной деятельности; - применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности; - устанавливать межличностное общение между участниками движения WS разных стран; - самостоятельно совершенствовать устную и письменную 	<ul style="list-style-type: none"> - ведет диалог на английском языке в различных ситуациях профессионального общения в рамках учебно-трудовой деятельности в условиях дефицита языковых средств; - заполняет необходимые официальные документы и сообщает о себе сведения в рамках профессионального общения; - ориентируется относительно полно в высказываниях на английском языке в различных ситуациях профессионального общения; - читает чертежи и техническую документацию на английском языке в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями, особенностями, отраженными в нормативных технических документах; - называет на английском языке инструменты, приспособления, материалы, оборудование, необходимые при выполнении профессиональной деятельности; - устанавливает межличностное общение между участниками движения WS разных стран в официальных и неофициальных ситуациях с использованием потенциального словаря интернациональной лексики; -предъявляет повышенный уровень владения устной и 	<ul style="list-style-type: none"> Тестирование Контрольная работа Практическая работа Самостоятельная работа

профессионально-ориентированную речь, пополнять словарный запас	письменной практико-ориентированной речи	
---	--	--

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, укрупненная группа 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - выполнять комплексы упражнений на развитие выносливости, равновесия, быстроты, скоростно-силовых качеств, координации движений	- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	260
Самостоятельная работа	4
Объем образовательной программы	264
в том числе:	
теоретическое обучение	15
лабораторные работы (если предусмотрено)	-

практические занятия (если предусмотрено)	249
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация проводится в форме: экзамен	

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - выполнять комплексы упражнений на развитие выносливости, равновесия, быстроты, скоростно-силовых качеств, координации движений 	<ul style="list-style-type: none"> - сопоставляет основы здорового образа жизни с личным физическим развитием и физической подготовкой; - характеризует физическую культуру как форму самовыражения своей личности; - пропагандирует здоровый образ жизни, является его сторонником; - обладает хорошей физической формой; - участвует в спортивных мероприятиях различного уровня; - посещает спортивные секции - учитывает и предъявляет значимость физической культуры в профессиональной деятельности 	<p>Практическая работа Самостоятельная работа Сдача контрольных нормативов</p>

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, укрупненная группа 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 09. ОК 10.	- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	- взаимосвязь общения и деятельности, цели, функции, виды и уровни общения; - роли и ролевые ожидания в общении; - виды социальных взаимодействий; - механизмы взаимопонимания в общении; - техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; - этические принципы общения; - источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	38
Самостоятельная работа	2
Объем образовательной программы	40
в том числе:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	18
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	2

Промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированный зачет

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роли и ролевые ожидания в общении; - виды социальных взаимодействий; - механизмы взаимопонимания в общении; - техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; - этические принципы общения; - источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; - взаимосвязь общения и деятельности, цели, функции, виды и уровни общения 	<ul style="list-style-type: none"> - анализирует роли и ролевые ожидания в общении; - имеет представление о видах социальных взаимодействий; - пользуется в общении механизмами взаимопонимания; - применяет техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; - использует приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного и профессионального общения 	<p>Тестирование Практическая работа Самостоятельная работа</p>

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ (АДАПТАЦИОННОЙ) УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05.01 СОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «СОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, укрупненная группа 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» является адаптационной дисциплиной, обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.	<ul style="list-style-type: none"> - определять значимость психологии для адаптации профессиональной деятельности; - сопоставлять деятельность психологической службы с потребностью персонала; - ориентироваться в профессиональном поле; - применять механизмы социально-психологической адаптации; - сопоставлять факторы влияющие на различные виды производственной адаптации; - определять цели, задачи и методы для эффективного управления процессом адаптации 	<ul style="list-style-type: none"> - значение психологии в профессиональной адаптации; - основные функции и направления работы психологической службы на предприятии; - роль профессиональной ориентации при выборе будущей работы; - участники процесса социальной адаптации; - механизмы социально-психологической адаптации; - виды процесса производственной адаптации; - цели, задачи и методы управления процессом адаптации

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	42
Самостоятельная работа	2
Объем образовательной программы	44
в том числе:	
теоретическое обучение	38
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	4
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированный зачет	

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - значение психологии в профессиональной адаптации; - основные функции и направления работы психологической службы на предприятии; - роль профессиональной ориентации при выборе будущей работы; - участники процесса социальной адаптации; - механизмы социально-психологической адаптации; - виды процесса производственной адаптации; 	<ul style="list-style-type: none"> - характеризует значимость и роль психологии в профессиональной деятельности; - анализирует соответствие профессиональных и личных качеств новичка требованиям рабочего места и ожиданиям коллектива; - прогнозирует варианты развития событий в процессе адаптации; - прогнозирует варианты выхода из затруднительных ситуаций, изменение состава субъектов отношений; - ориентироваться в сферах трудовой деятельности рабочих или специалистов; - использует механизмы социально-психологической адаптации; - определяет факторы влияющие на различные виды адаптации; 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -тестирования -практической работы -самостоятельной работа

<p>- цели, задачи и методы управления процессом адаптации</p> <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять значимость психологии для адаптации профессиональной деятельности; - сопоставлять деятельность психологической службы с потребностью персонала; - ориентироваться в профессиональном поле; - применять механизмы социально-психологической адаптации; - сопоставлять факторы влияющие на различные виды производственной адаптации; - определять цели, задачи и методы для эффективного управления процессом адаптации 	<p>- руководствуется методами управления профессиональной адаптации.</p>	
--	--	--

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.06 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, укрупненная группа 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК. 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02	- применять полученные знания в практической речевой деятельности;	- функции языка как средства формирования и трансляции мысли;

ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.09 ОК.10	<ul style="list-style-type: none"> - строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами; - анализировать речь с точки зрения ее нормативности, уместности и целесообразности; - устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи; - пользоваться всеми видами словарей; - владеть понятием фонемы, фонетическими средствами речевой выразительности; - владеть нормами словоупотребления, определять лексическое значение слова; - употреблять грамматические формы слов в соответствии с литературной нормой и стилистическими особенностями создаваемого текста; - пользоваться правилами правописания и знаками препинания; - различать стилевую принадлежность текстов 	<ul style="list-style-type: none"> - различия между языком и речью; - специфика устной и письменной речи; - основные принципы функционирования основных единиц языка; - нормы устной и письменной речи русского литературного языка; - принципы русской орфографии и пунктуации, - функциональные стили речи и лингвистику текста; - правила продуцирования текстов разных деловых жанров
---	--	--

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	58
Самостоятельная работа	2
Объем образовательной программы	60
в том числе:	
теоретическое обучение	33
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
Практические занятия (если предусмотрено)	25
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированный зачет	

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
---------------------	-----------------	---------------

<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - функции языка как средства формирования и трансляции мысли; - различия между языком и речью; - специфика устной и письменной речи; - основные принципы функционирования основных единиц языка; - нормы устной и письменной речи русского литературного языка; - принципы русской орфографии и пунктуации, - функциональные стили речи и лингвистику текста; - правила продуцирования текстов разных деловых жанров <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять полученные знания в практической речевой деятельности; - строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами; - анализировать речь с точки зрения ее нормативности, уместности и целесообразности; - устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи; - пользоваться всеми видами словарей; - владеть понятием фонемы, фонетическими средствами речевой выразительности; - владеть нормами словоупотребления, определять лексическое значение слова; - употреблять грамматические формы слов в соответствии с литературной нормой и стилистическими особенностями создаваемого текста; - пользоваться правилами правописания и знаками препинания; 	<ul style="list-style-type: none"> - характеризует функции языка как средства формирования и трансляции мысли; - сопоставляет и объясняет различия между языком и речью; - объясняет специфику устной и письменной речи; - предъявляет основные принципы функционирования основных единиц языка; - объясняет и принимает нормы устной и письменной речи русского литературного языка; - применяет в различной деятельности принципы русской орфографии и пунктуации, - использует функциональные стили речи и лингвистику текста; - объясняет и применяет правила продуцирования текстов разных деловых жанров 	<p>Практическая работа Самостоятельная работа Тест</p>
---	--	--

- различать стилевую принадлежность текстов		
---	--	--

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН. 01 МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, укрупненная группа 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Математика» принадлежит к математическому естественнонаучному циклу основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства.

Учебная дисциплина «Математика» наряду с учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1. ОК 2. ОК 9. ОК 10. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 4.3.	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать сложные функции и строить их графики; - выполнять действия над комплексными числами; - вычислять значения геометрических величин; - производить действия над матрицами и определителями; - решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; - решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; - решать системы линейных уравнений различными методами 	<ul style="list-style-type: none"> - основные математические методы решения прикладных задач; - основы дифференциального и интегрального исчисления; - основные методы и понятия математического анализа, линейной алгебры; - теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	162
Самостоятельная работа	2
Объем образовательной программы	164

В том числе:	
Теоретическое обучение	124
Практические занятия	38
Контрольная работа	6
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация проводится в форме: экзамен	

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные математические методы решения прикладных задач; - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы дифференциального и интегрального исчислений; - роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности. <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать сложные функции и строить их графики; - выполнять действия над комплексными числами; - вычислять значения геометрических величин; - производить действия над матрицами и определителями; - решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; - решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; 	<ul style="list-style-type: none"> - применяет основные математические методы решения прикладных задач; - использует основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики в своей профессиональной деятельности; - проводит расчёты и решает прикладные задачи с помощью элементов интегральных и дифференциальных исчислений в своей профессиональной деятельности; - вычисляет значения геометрических величин; - анализирует графики и функции 	<p>Тестирование Контрольная работа Практическая работа Самостоятельная работа</p>

- решать системы линейных уравнений различными способами		
--	--	--

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, укрупненная группа 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» принадлежит к математическому естественнонаучному циклу основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства.

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» наряду с другими учебными дисциплинами обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.1. ПК 4.1.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; - использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций 	<ul style="list-style-type: none"> - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; - устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; - методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	72
Самостоятельная работа	2
Объем образовательной программы	74
в том числе:	
теоретическое обучение	48
практические занятия	26
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированный зачёт	

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; - устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; - методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность. <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; 	<ul style="list-style-type: none"> - применяет базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; - использует сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией в своей профессиональной деятельности; - проводит расчёты и решает прикладные задачи с использованием прикладных компьютерных программ; - применяет графические редакторы для создания и редактирования изображений; - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций. 	<ul style="list-style-type: none"> Тестирование Практическая работа Самостоятельная работа

<ul style="list-style-type: none"> - использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; <p>применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</p>		
---	--	--

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, укрупненная группа 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства.

Учебная дисциплина «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10.	<ul style="list-style-type: none"> - читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания; - читать машиностроительные чертежи; 	<ul style="list-style-type: none"> - методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности; - стандарты ЕСКД; - основные правила построения и чтения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;

ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем ручной и машинной графики; - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной документацией; - выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D 	- правила выполнения чертежей деталей в формате 2D и 3D
--	--	---

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	134
Самостоятельная работа	2
Объем образовательной программы	136
в том числе:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	112
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированный зачет	

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
---------------------	-----------------	---------------

<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности; - стандарты ЕСКД; - основные правила построения и чтения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; - правила выполнения чертежей деталей в формате 2D и 3D <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания; - читать машиностроительные чертежи; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем ручной и машинной графики; - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной документацией; - выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D 	<ul style="list-style-type: none"> - оформляет конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - читает чертежи и конструкторскую документацию по профилю специальности; - применяет методы и приёмы проекционного черчения; - соотносит классы точности и их обозначение на чертежах; - выполняет правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; - выполняет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов; - выполняет геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - соблюдает технику и принципы нанесения размеров; - соотносит типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; - выполняет чертежи в соответствии с требованиями государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; - выполняет чертежи машиностроительных изделий в формате 2D и 3D 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практической работы; - самостоятельной работы
--	--	--

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, укрупненная группа 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства.

Учебная дисциплина «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 2.2.	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать конструкции, заменять реальный объект расчетной схемой; - применять при анализе механического состояния понятия и терминологию технической механики; - выделять из системы тел рассматриваемое тело и силы, действующие на него; - определять характер нагружения и напряженное состояние в точке элемента конструкций; - выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения; - проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность и жесткость; - читать кинематические схемы; - использовать справочную и нормативную документацию 	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел; - методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе; - методику определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов; - основы проектирования деталей и сборочных единиц; - основы конструирования

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	70
Самостоятельная работа	2
Объем образовательной программы	72
в том числе:	
теоретическое обучение	54
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	16
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированный зачет	

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел; - методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе; - методику определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов; - основы проектирования деталей и сборочных единиц; - основы конструирования 	<ul style="list-style-type: none"> - производит расчеты механических передач и простых сборочных единиц; - читать кинематические схемы - определяет напряжения в конструкционных элементах; - предьявляет знания основ теоретической механики, видов механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - выполняет методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - выполняет расчеты механических передач и простых сборочных единиц общего назначения 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практической работы; - самостоятельной работы

<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать конструкции, заменять реальный объект расчетной схемой; - применять при анализе механического состояния понятия и терминологию технической механики; - выделять из системы тел рассматриваемое тело и силы, действующие на него; - определять характер нагружения и напряженное состояние в точке элемента конструкций; - выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения; - проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность и жесткость; - читать кинематические схемы; - использовать справочную и нормативную документацию 		
--	--	--

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, укрупненная группа 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства.

Учебная дисциплина «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04.	- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;	- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;

ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.3.	- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - формы подтверждения качества
---	--	---

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	134
Самостоятельная работа	2
Объем образовательной программы	136
в том числе:	
теоретическое обучение	118
лабораторные работы (если предусмотрено)	6
практические занятия (если предусмотрено)	10
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	4
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация проводится в форме: экзамен	

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; - основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и	- использует в профессиональной деятельности документацию систем качества; - оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	Оценка результатов выполнения: - практической работы; - лабораторной работы; - контрольной работы; - самостоятельной

<p>организационно-методических стандартов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - формы подтверждения качества <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов 	<ul style="list-style-type: none"> - приводит несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов 	<p>работы</p>
---	---	---------------

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, укрупненная группа 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства.

Учебная дисциплина «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.5. ПК 2.5. ПК 3.5. ПК 4.5.	<ul style="list-style-type: none"> - определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; - определять твердость материалов; - определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; - подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; - подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления деталей; - выбирать электротехнические материалы: проводники и диэлектрики по назначению и условиям эксплуатации; проводить исследования и испытания электротехнических материалов; - использовать нормативные документы для выбора проводниковых материалов с целью обеспечения требуемых характеристик изделий 	<ul style="list-style-type: none"> - виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; - виды прокладочных и уплотнительных материалов; - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; - классификация, основные виды, маркировка, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; - методы измерения параметров и определения свойств материалов; - основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; - основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; - основные свойства полимеров и их использование; - особенности строения металлов и сплавов; - свойства смазочных и абразивных материалов; - способы получения композиционных материалов; - сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием; - строение и свойства полупроводниковых и проводниковых материалов, методы их исследования; классификацию материалов по степени проводимости; - методы воздействия на структуру и свойства электротехнических материалов.

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	104
Самостоятельная работа	2
Объем образовательной программы	102
в том числе:	
теоретическое обучение	74
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	28

курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	8
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация проводится в форме: экзамен	

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; - виды прокладочных и уплотнительных материалов; - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; - классификация, основные виды, маркировка, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; - методы измерения параметров и определения свойств материалов; - основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; - основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; - основные свойства полимеров и их использование; - особенности строения металлов и сплавов; - свойства смазочных и абразивных материалов; - способы получения композиционных материалов; - сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием; - строение и свойства полупроводниковых и 	<ul style="list-style-type: none"> - сопоставляет и определяет свойства материалов по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления - классифицирует основные материалы; - объясняет способы определения режимов отжига, закалки и отпуска стали; - выполняет подбор конструкционных материалов по их назначению и условиям эксплуатации; - определяет способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей; - анализирует и выбирает виды механической, термической, химико-термической обработки металлов и сплавов; - выбирает прокладочные и уплотнительные материалы; - объясняет закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; - предъявляет методы измерения параметров и определения свойств материалов; - воспроизводит основные сведения о технологии производства материалов; - объясняет способы получения композиционных материалов; - предъявляет знания свойств смазочных и абразивных материалов; 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практической работы; - контрольной работы; - самостоятельной работы

<p>проводниковых материалов, методы их исследования; классификацию материалов по степени проводимости;</p> <p>- методы воздействия на структуру и свойства электротехнических материалов.</p> <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>- определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;</p> <p>- определять твердость материалов;</p> <p>- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</p> <p>- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей;</p> <p>- выбирать электротехнические материалы: проводники и диэлектрики по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>проводить исследования и испытания электротехнических материалов;</p> <p>- использовать нормативные документы для выбора проводниковых материалов с целью обеспечения требуемых характеристик изделий</p>	<p>- объясняет сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением, резанием</p>	
---	---	--

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 05 ДЕТАЛИ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «ДЕТАЛИ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, укрупненная группа 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ДЕТАЛИ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства.

Учебная дисциплина «ДЕТАЛИ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.- ПК 1.2. ПК 2.2 ПК 3.1.- ПК 3.3. ПК 4.1.	<ul style="list-style-type: none"> - читать и строить кинематические схемы; - определять число степеней свободы кинематической цепи относительно неподвижного звена; - определять класс механизма и порядка присоединённых групп Ассура; - выполнять кинематический анализ механизмов; - выполнять динамический анализ механизмов; - определять положение и массу противовесов вращающегося ротора; - проектировать зубчатый механизм; - конструировать узлы машин общего назначения по заданным параметрам; - подбирать справочную литературу, стандарты, а так же прототипы конструкций при проектировании 	<ul style="list-style-type: none"> - классификация механизмов и машин; - принцип работы простейших механизмов; - классификация и структура кинематических цепей; - классификация и условные изображения кинематических пар; - основной принцип образования механизмов; - определение скоростей и ускорений звеньев кинематических пар; - силы, действующие на звенья механизма; - методы уравнивания вращающихся звеньев; - задачи и методы синтеза механизмов; - механические характеристики машин; - принцип работы машин – автоматов; - критерии работоспособности деталей машин и виды отказов; - основы теории и расчета деталей и узлов машин; - типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и области применения

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	144
Самостоятельная работа	20
Объем образовательной программы	164
в том числе:	
теоретическое обучение	110
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	30

курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	30
контрольная работа	8
Самостоятельная работа	20
Промежуточная аттестация проводится в форме: экзамен	

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификация механизмов и машин; - принцип работы простейших механизмов; - классификация и структура кинематических цепей; - классификация и условные изображения кинематических пар; - основной принцип образования механизмов; - определение скоростей и ускорений звеньев кинематических пар; - силы, действующие на звенья механизма; - методы уравнивания вращающихся звеньев; - задачи и методы синтеза механизмов; механические характеристики машин; - принцип работы машин – автоматов; - критерии работоспособности деталей машин и виды отказов; - основы теории и расчета деталей и узлов машин; - типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и области применения <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать и строить кинематические схемы; - определять число степеней свободы кинематической цепи относительно неподвижного звена; 	<ul style="list-style-type: none"> - предъявляет классификацию и принцип действия механизмов и машин; - объясняет классификацию и структуру кинематических цепей; - читает и строит кинематические схемы; - объясняет основной принцип образования механизмов; - определяет силы, действующие на звенья механизма; - определять число степеней свободы кинематической цепи относительно неподвижного звена; - выполняет кинематический анализ механизмов; - выполняет динамический анализ механизмов; - определяет положение и массу противовесов вращающегося ротора; - проектирует зубчатый механизм; - конструирует узлы машин общего назначения по заданным параметрам; - выбирает и пользуется справочной литературой, стандартами и прототипами конструкций при проектировании 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практической работы; - контрольной работы; - самостоятельной работы

<ul style="list-style-type: none"> - определять класс механизма и порядка присоединённых групп Ассура; - выполнять кинематический анализ механизмов; - выполнять динамический анализ механизмов; - определять положение и массу противовесов вращающегося ротора; - проектировать зубчатый механизм; - конструировать узлы машин общего назначения по заданным параметрам; - подбирать справочную литературу, стандарты, а так же прототипы конструкций при проектировании 		
---	--	--

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 06 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, укрупненная группа 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства.

Учебная дисциплина «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; - эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;	- основные законы электротехники; - методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; - основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; - параметры электрических схем и единицы их измерения;

ПК 2.3. ПК 2.4.	<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; - снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; - собирать электрические схемы; - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; - подбирать параметры элементов по заданным условиям работы сложных цепей и устройств постоянного тока; - выполнять расчеты сложных электрических и разветвленных магнитных цепей; - выполнять расчеты индуктивно связанных цепей; - выполнять расчеты электрических цепей символическим методом; - производить обработку экспериментальных данных, выполнять графические зависимости; - выполнять анализ полученных расчетных и экспериментальных результатов в соответствии с теоретическими сведениями 	<ul style="list-style-type: none"> - свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; - способы получения, передачи и использования электрической энергии; - устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; - характеристики и параметры электрических и магнитных полей; - основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; - классификация электронных приборов, их устройство и область применения; - принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; - принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; - основные электрические и магнитные явления, их физическую сущность и возможности практического использования; - физические законы, на которых основана электротехника, правила, методы расчетов применительно к сложным цепям переменного и постоянного тока; - основные способы представления величин символическим методом; - принципы построения векторных диаграмм для цепей переменного тока; - понятие коэффициента мощности, активной, реактивной и полной мощности; - причины возникновения несинусоидальных ЭДС, токов и напряжений в электрических цепях; - принципы действия, внутренние структуры, вольтамперные характеристики современных электронных элементов GTO –тиристоров, IGBT –транзисторов
--------------------	--	---

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	243
Самостоятельная работа	2

Объем образовательной программы	245
в том числе:	
теоретическое обучение	181
лабораторные работы (если предусмотрено)	48
практические занятия (если предусмотрено)	8
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	6
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация проводится в форме: экзамен	

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законы электротехники; - методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; - основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; - параметры электрических схем и единицы их измерения; - свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; - способы получения, передачи и использования электрической энергии; - устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; - характеристики и параметры электрических и магнитных полей; - основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; 	<ul style="list-style-type: none"> - предъявляет методы расчетов электрических цепей для определения заданных величин; - представляет электрические величины в комплексной форме в трех видах; - представляет результаты расчетов в векторном виде; - объясняет принципы действия, внутренние структуры, вольтамперные характеристики современных электронных элементов; - строит графики, анализирует их физический смысл, делает выводы на основании полученных результатов измерений; - воспроизводит основные законы электротехники; - выполняет расчеты; - анализирует взаимосвязи основных законов электротехники и принципа действия электрических машин, устройств и аппаратов; - корректно применяет параметры электрических цепей и их единиц измерения при выполнении расчетных работ; - определяет и называет свойства проводников, полупроводников, 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практической работы; - лабораторной работы; - контрольной работы; - самостоятельной работы

<ul style="list-style-type: none"> - классификация электронных приборов, их устройство и область применения; - принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; - принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; - основные электрические и магнитные явления, их физическую сущность и возможности практического использования; - физические законы, на которых основана электротехника, правила, методы расчетов применительно к сложным цепям переменного и постоянного тока; - основные способы представления величин символическим методом; - принципы построения векторных диаграмм для цепей переменного тока; - понятие коэффициента мощности, активной, реактивной и полной мощности; - причины возникновения несинусоидальных ЭДС, токов и напряжений в электрических цепях; - принципы действия, внутренние структуры, вольтамперные характеристики современных электронных элементов GTO – тиристоров, IGBT –транзисторов <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; - эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения 	<p>электроизоляционных, магнитных материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определяет и называет основные способы получения, передачи и использования электрической энергии; - объясняет устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; - перечисляет основные характеристики и параметры электрических и магнитных полей; - определяет тип электронных приборов, описывает устройство, характеристики и методы работы; - объясняет использование магнитных явлений и их физическую суть 	
---	--	--

<p>технологических машин и аппаратов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; - снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; - собирать электрические схемы; - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; - подбирать параметры элементов по заданным условиям работы сложных цепей и устройств постоянного тока; - выполнять расчеты сложных электрических и разветвленных магнитных цепей; - выполнять расчеты индуктивно связанных цепей; - выполнять расчеты электрических цепей символическим методом; - производить обработку экспериментальных данных, выполнять графические зависимости; - выполнять анализ полученных расчетных и экспериментальных результатов в соответствии с теоретическими сведениями 		
--	--	--

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 07 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ И МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ТЕХНИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ И МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ТЕХНИКА» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, укрупненная группа 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ И МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ТЕХНИКА» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства.

Учебная дисциплина «ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ И МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ТЕХНИКА» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает

формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 09.

Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 11. ПК 1.4 ПК 2.4	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять анализ и синтез комбинационных схем; - проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность; - разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции; - выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств; - работать с измерительной техникой при настройке, устранении неисправностей и работоспособности электронных устройств с использованием цифровых схем; - разрабатывать платы печатные, выполнять их сборку, настройку электронных устройств с использованием цифровых схем; - проектировать микропроцессорную схему на основе микропроцессорного комплекта КР580 серии согласно заданию с использованием нормативно-технической документации; - работать со справочной литературой для правильного выбора цифровых схем при их проектировании, правила оформления схем цифровых устройств 	<ul style="list-style-type: none"> - принципы построения цифровых устройств; - основы микропроцессорной техники; - основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств; - конструкторскую документацию, используемую при проектировании; - условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды; - технологии выполнения интегрально-цифровых схем при их проектировании; - особенности построения цифровых схем в зависимости от их характеристик; - характеристику и принцип построения микропроцессорной системы на базе микропроцессорного комплекта КР580 серии; - разные виды печатных плат и особенности при проектировании цифровых устройств с учетом всех влияний на них

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	102
Самостоятельная работа	2
Объем образовательной программы	104
в том числе:	
теоретическое обучение	62
лабораторные работы (если предусмотрено)	12

практические занятия (если предусмотрено)	22
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
контрольная работа	8
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация проводится в форме: экзамен	

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения цифровых устройств; - основы микропроцессорной техники; - основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств; - конструкторскую документацию, используемую при проектировании; - условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды; - технологии выполнения интегрально-цифровых схем при их проектировании; - особенности построения цифровых схем в зависимости от их характеристик; - характеристику и принцип построения микропроцессорной системы на базе микропроцессорного комплекта КР580 серии; - разные виды печатных плат и особенности при проектировании цифровых устройств с учетом всех влияний на них <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять анализ и синтез комбинационных схем; - проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность; - разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции; 	<ul style="list-style-type: none"> - владеет терминологией, понятиями, корректно употребляет в образовательной; - оценивает достоверность информации, сопоставляет различные источники информации; - находит и использует информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; - демонстрирует навыки использования информационно-коммуникационных технологий в образовательной и профессиональной деятельности 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практической работы; - контрольной работы; - самостоятельной работы

<ul style="list-style-type: none"> - выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств; - работать с измерительной техникой при настройке, устранении неисправностей и работоспособности электронных устройств с использованием цифровых схем; - разрабатывать платы печатные, выполнять их сборку, настройку электронных устройств с использованием цифровых схем; - проектировать микропроцессорную схему на основе микропроцессорного комплекта КР580 серии согласно заданию с использованием нормативно-технической документации; - работать со справочной литературой для правильного выбора цифровых схем при их проектировании, правила оформления схем цифровых устройств 		
---	--	--

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 08 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, укрупненная группа 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства.

Учебная дисциплина «ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04.	- читать и составлять простые принципиальные схемы гидро- и пневмосистем;	- физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем;

ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4 ПК 2.4	- производить расчет основных параметров гидро- и пневмоприводов; - использовать нормативные документы, справочную литературу и другие информационные источники при выборе и расчете основных видов гидравлического и пневматического оборудования	- структура систем автоматического управления на гидравлической и пневматической элементной базе; - устройство и принцип действия гидравлических и пневматических устройств и аппаратов
--	---	--

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	104
Самостоятельная работа	2
Объем образовательной программы	106
в том числе:	
теоретическое обучение	82
лабораторные работы (если предусмотрено)	10
практические занятия (если предусмотрено)	4
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
контрольная работа	10
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация проводится в форме: экзамен	

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем; - структура систем автоматического управления на гидравлической и пневматической элементной базе; - устройство и принцип действия гидравлических и пневматических устройств и аппаратов	- читает схемы с использованием условных графических обозначений пневматической системы; - чертит схемы с использованием стандартных обозначений пневматической системы; - читает принципиальные схемы с использованием условных графических обозначений; - собирает схемы гидропривода	Оценка результатов выполнения: - практической работы; - лабораторной работы; - контрольной работы; - самостоятельной работы

<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать и составлять простые принципиальные схемы гидро- и пневмосистем; - производить расчет основных параметров гидро- и пневмоприводов; - использовать нормативные документы, справочную литературу и другие информационные источники при выборе и расчете основных видов гидравлического и пневматического оборудования 	<ul style="list-style-type: none"> определяет давление с использованием манометра; - чертит принципиальные схемы с использованием стандартных обозначений; - проводит анализ представленного технологического процесса производит монтаж простых схем САУ; - выполняет расчет и подбор исполнительных механизмов; - использует специализированную литературу для выбора регулирующей аппаратуры 	
--	--	--

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 09 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИЙ» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, укрупненная группа 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИЙ» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства.

Учебная дисциплина «ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИЙ» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 11.	<ul style="list-style-type: none"> - различать виды организаций, сопоставлять их деятельность в условиях рыночной экономики и делать выводы; - понимать сущность предпринимательской деятельности; - объяснять основные экономические понятия и термины, называть составляющие сметной стоимости; - использовать полученные знания для определения производительности труда, трудозатрат, заработной платы; 	<ul style="list-style-type: none"> - основные типы экономических систем, рыночное ценообразование, виды конкуренции; - сущность и формы предпринимательства, виды организаций; - понятие основных и оборотных фондов, их формирование; - понятие сметной стоимости объекта;

<ul style="list-style-type: none"> - использовать полученные знания в своей профессиональной деятельности; - определять критерии, позволяющие относить предприятия к малым; - оценивать состояние конкурентной среды; - производить калькулирование затрат на производство изделия (услуги) малого предприятия; - составлять сметы для выполнения работ; - определять виды работ и виды продукции предприятия, схему их технологического производства; - рассчитывать заработную плату разных систем оплаты труда 	<ul style="list-style-type: none"> - системы оплаты труда; - особенности малых предприятий в структуре производства; - особенности организации и успешного функционирования малого предприятия
--	---

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	64
Самостоятельная работа	2
Объем образовательной программы	66
в том числе:	
теоретическое обучение	54
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	12
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированного зачета	

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: <ul style="list-style-type: none"> - основные типы экономических систем, рыночное ценообразование, виды конкуренции; 	<ul style="list-style-type: none"> - сопоставляет виды организаций и делает правильные выводы о их деятельности в рыночной экономике; - предьявляет понимание сущности 	Оценка результатов выполнения: <ul style="list-style-type: none"> - практической работы; - контрольной работы;

<ul style="list-style-type: none"> - сущность и формы предпринимательства, виды организаций; - понятие основных и оборотных фондов, их формирование; - понятие сметной стоимости объекта; - системы оплаты труда; - особенности малых предприятий в структуре производства; - особенности организации и успешного функционирования малого предприятия <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать виды организаций, сопоставлять их деятельность в условиях рыночной экономики и делать выводы; - понимать сущность предпринимательской деятельности; - объяснять основные экономические понятия и термины, называть составляющие сметной стоимости; - использовать полученные знания для определения производительности труда, трудозатрат, заработной платы; - использовать полученные знания в своей профессиональной деятельности; - определять критерии, позволяющие относить предприятия к малым; - оценивать состояние конкурентной среды; - производить калькулирование затрат на производство изделия (услуги) малого предприятия; - составлять сметы для выполнения работ; - определять виды работ и виды продукции предприятия, схему их технологического производства; - рассчитывать заработную плату разных систем оплаты труда 	<p>предпринимательской деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеет основными экономическими понятиями и терминами, использует их в профессиональной деятельности; - составляет сметы для выполнения работ; - определяет производительность труда, трудозатраты, заработную плату; - выполняет калькуляцию на производство изделия и услуг малого предприятия; - определяет критерии, позволяющие относить предприятия к малым; - оценивает состояние конкурентной среды; - составляет сметы для выполнения работ; - определяет виды работ предприятия и виды продукции предприятия, схему их технологического производства; - рассчитывает заработную плату различных систем оплаты труда 	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельной работы; - тестирования
---	---	---

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 10 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, укрупненная группа 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства.

Учебная дисциплина «ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09. ОК 10. ОК 11.	<ul style="list-style-type: none"> - использовать правовую документацию в своей профессиональной деятельности; - анализировать и применять нормы законодательных актов РФ для разрешения конкретных ситуаций, возникающих в процессе осуществления профессиональной деятельности; - самостоятельно разрабатывать отдельные виды хозяйственных договоров, трудовых договоров, исковых заявлений; - защищать свои права в соответствии с трудовым, гражданским, гражданско-процессуальным и арбитражно-процессуальным законодательством 	<ul style="list-style-type: none"> - основные законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие взаимоотношения физических и юридических лиц в процессе хозяйственной деятельности; - права и обязанности работника в сфере профессиональной деятельности

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	38
Самостоятельная работа	2
Объем образовательной программы	40
в том числе:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы (если предусмотрено)	-

практические занятия (если предусмотрено)	10
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированного зачета	

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие взаимоотношения физических и юридических лиц в процессе хозяйственной деятельности; - права и обязанности работника в сфере профессиональной деятельности <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать правовую документацию в своей профессиональной деятельности; - анализировать и применять нормы законодательных актов РФ для разрешения конкретных ситуаций, возникающих в процессе осуществления профессиональной деятельности; - самостоятельно разрабатывать отдельные виды хозяйственных договоров, трудовых договоров, исковых заявлений; - защищать свои права в соответствии с трудовым, гражданским, гражданско-процессуальным и арбитражно-процессуальным законодательством 	<ul style="list-style-type: none"> - анализирует и выбирает законодательные и нормативно-правовые акты необходимые для реализации хозяйственной деятельности; - предьявляет понимание и знание прав и обязанностей работника в сфере профессиональной деятельности; - владеет правовой документацией в своей профессиональной деятельности; - предьявляет алгоритм разработки хозяйственных договоров, трудовых договоров, исковых заявлений и др. - предьявляет понимание своих прав и обязанностей в соответствии с трудовым, гражданским, гражданско-процессуальным и арбитражно-процессуальным законодательством 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практической работы; - самостоятельной работы; - тестирования

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 11 ОХРАНА ТРУДА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «ОХРАНА ТРУДА» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, укрупненная группа 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОХРАНА ТРУДА» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства.

Учебная дисциплина «ОХРАНА ТРУДА» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.- ПК 1.5. ПК 2.1.- ПК 2.5. ПК 3.1.- ПК 3.5. ПК 4.1.- ПК 4.5.	<ul style="list-style-type: none"> - вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; - использовать средства коллективной и индивидуальной защиты; - определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; - применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; - проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда и травмобезопасности; - инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; - соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности. 	<ul style="list-style-type: none"> - законодательство в области охраны труда; - нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной - санитарии и противопожарной защиты; - правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - категорирование производств по взрыво-пожароопасности; - меры предупреждения пожаров и взрывов; - общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях; - порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; - предельно допустимые концентрации вредных веществ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	46
Самостоятельная работа	2
Объем образовательной программы	48
в том числе:	
теоретическое обучение	38

лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	10
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированного зачета	

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательство в области охраны труда; - нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - категорирование производств по взрыво-пожароопасности; - меры предупреждения пожаров и взрывов; - общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях; - порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; 	<ul style="list-style-type: none"> - анализирует и выбирает законодательные в области охраны труда; - предъявляет понимание и знание нормативных документов по охране труда; - перечисляет возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - предъявляет меры предупреждения пожаров и взрывов; - перечисляет порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; - описывает предельно допустимые концентрации вредных веществ; - предъявляет знания и умения оказания первой помощи при различных травмах 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практической работы; - самостоятельной работы; - тестирования

<p>- предельно допустимые концентрации вредных веществ</p> <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</p> <p>- использовать средства коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</p> <p>- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда и травмобезопасности;</p> <p>- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;</p> <p>- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности</p>		
---	--	--

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства, укрупненная группа 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства.

Учебная дисциплина «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10.	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы 	<ul style="list-style-type: none"> - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям НПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - правила оказания первой помощи пострадавшим

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	66
Самостоятельная работа	2
Объем образовательной программы	68
в том числе:	
теоретическое обучение	60
лабораторные работы (если предусмотрено)	-

практические занятия (если предусмотрено)	8
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированный зачет	

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении 	<ul style="list-style-type: none"> - описывает меры профилактики для снижения уровня опасностей различных видов и их последствий в быту и профессиональной деятельности; - объясняет и использует по назначению индивидуальные средства безопасности; - предъявляет методы оказания первой помощи пострадавшим; - находит и указывает средства пожаротушения в зависимости от сложившейся чрезвычайной ситуации; - определяет в перечне военно-учетных специальностей родственные своей профессии; - объясняет, владеет, применяет способы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной жизни и профессиональной деятельности 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практической работы; - самостоятельной работы; - тестирования

<p>(оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям НПО;</p> <ul style="list-style-type: none"> - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы 		
---	--	--