



Министерство образования и науки Смоленской области

областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Смоленская академия профессионального образования»
(Сафоновский филиал)

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
техник

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

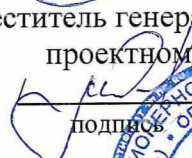
Утверждено Приказом
ОГБПОУ СмоЛАПО

Согласовано с предприятием-работодателем
АО «Авангард»

протокол № 5 от 15 апреля 2025 г.

приказ № 01-35/1 от 12.05. 2025 г.

директор /  / М.В.Белокопытов

заместитель генерального директора по
проектному управлению
 / Е.О.Минутин
подпись

2025 год



Лист согласования (оборотный лист в соответствии с ЛНА)

**Указать перечень работодателей - представители кластера, участвующие в разработке данной
ОПОП-П**

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	414
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Перечень сокращений	5
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	8
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	Ошибка! Закладка не определена. 8
3.2. Профессиональные стандарты	Ошибка! Закладка не определена. 8
3.3. Осваиваемые виды деятельности	Ошибка! Закладка не определена. 9
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	Ошибка! Закладка не определена. 10
4.1. Общие компетенции	10
4.2. Профессиональные компетенции	15
4.3. Матрица компетенций выпускника	Ошибка! Закладка не определена. 29
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	206 40
5.1. Учебный план	235 40
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	235 47
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	49
5.4. Календарный учебный график	235 56
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	74
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	236
5.7. Практическая подготовка	236 74
5.8. Государственная итоговая аттестация	236 75
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	238 75
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	75
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	76
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	76
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	77
Перечень приложений к ОПОП-П:	
Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 3. Материально-техническое оснащение	
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации	
Приложение 5. Рабочая программа воспитания	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы
Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденным приказом Минпросвещения России от 27.11.2023 № 890 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П, реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

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

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) (Приказ Минпросвещения России от 27.11.2023 № 890);

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

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

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

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

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

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

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

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 сентября 2020 № 685н
«Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике».

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

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

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего
профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Машиностроение	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства Просвещения РФ от 14 июля 2023 г. N 534 Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение; 40.067 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике, приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 сентября 2020 № 685н	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) Прохождение противопожарного инструктажа Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте. Наличие II группы по электробезопасности	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 27.11.2023 № 890 Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)	
Квалификация (-и) выпускника	техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике (2-ой уровень квалификации)	
Направленности (при наличии)	нет	
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940 часа	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 4 месяца	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5040 час	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	3928	2328
Общеобразовательный цикл	1476	718
Социально-гуманитарный цикл	404	328
Общепрофессиональный цикл	592	360
Профессиональный цикл	1240	922
в т.ч. практика:		
- учебная	324	324
- производственная	612	288
Вариативная часть образовательной программы	1112	730
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы),	1112	730

включая цифровой образовательный модуль:		
ОП.11 САПР и информационные технологии в профессиональной деятельности	46	30
ОП.12 Материаловедение	68	30
ОП.13 Метрология, стандартизация и сертификация	42	20
ОП.14 Вычислительная техника	60	30
ОП.15 Экономика организации	54	30
ОП.16 Основы схмотехники	60	30
ОП.17 Электрические машины и привод	84	30
ОП.16 Предпринимательство	48	20
ОП.17 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	32	20
ПМ.02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	128	116
ПМ.03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических процессов	108	92
ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на роботизированном комплексе	112	92
ПМ.05 Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь КИП и А»	270	190
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)	216	-
Всего	5040	

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 25 Ракетно-космическая промышленность, 28 Производство машин и оборудования, 30 Судостроение, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

3.2 Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.067 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 сентября 2020 № 685н	А - Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры	А/01.2 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов А/02.2 Слесарная обработка простых деталей контрольно-измерительных приборов А/03.2 Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов
			В - Ремонт контрольно-измерительных приборов средней сложности	В/01.2 Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов средней сложности В/02.2 Слесарная обработка деталей средней сложности контрольно-измерительных приборов В/03.2 Монтаж электрических схем средней сложности контрольно-измерительных приборов
			С- Ремонт сложных контрольно-измерительных приборов	С/01.3 Восстановление и замена узлов и деталей, регулировка, испытания, юстировка, монтаж и сдача сложных контрольно-измерительных приборов С/02.3 Слесарная обработка сложных деталей контрольно-измерительных приборов С/03.3 Монтаж сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов
Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	ПМ.02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов
Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	ПМ.03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций
Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Выполнение работ по профессии рабочего Слесарь КИПиА	ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего Слесарь КИПиА

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		Уо 01.01 Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		Уо 01.02 Определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		Уо 01.03 Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 01.04 Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.05 Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		Зо 01.01 Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо 01.02 Структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		Зо 01.03 Основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 01.04 Методы работы в профессиональной и смежных сферах
		Зо 01.05 Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и	Умения:
		Уо 02.01 Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации

	информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.02 Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		Уо 02.03 Оценивать практическую значимость результатов поиска
		Уо 02.04 Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо 02.05 Использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		Уо 02.06 Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		Зо 02.01 Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02 Приемы структурирования информации
		Зо 02.03 Формат оформления результатов поиска информации
		Зо 02.04 Современные средства и устройства информатизации, порядок их применения
		Зо 02.05 Программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		Уо 03.01 Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02 Применять современную научную профессиональную терминологию
		Уо 03.03 Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо 03.04 Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо 03.05 Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		Уо 03.06 Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		Уо 03.07 Определять источники достоверной правовой информации
		Уо 03.08 Составлять различные правовые документы

		Уо 03.09 Находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		Уо 03.10 Оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		Зо 03.01 Содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо 03.02 Современная научная и профессиональная терминология
		Зо 03.03 Возможные траектории профессионального развития и самообразования
		Зо 03.04 Основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		Зо 03.05 Правила разработки презентации
		Зо 03.06 Основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		Уо 04.01 Организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02 Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		Зо 04.01 Психологические основы деятельности коллектива
		Зо 04.02 Психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		Уо 05.01 Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		Уо 05.02 Проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		Зо 05.01 Правила оформления документов
		Зо 05.02 Правила построения устных сообщений

		Зо 05.03 Особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения:
		Уо 06.01 Проявлять гражданско-патриотическую позицию
		Уо 06.02 Демонстрировать осознанное поведение
		Уо 06.03 Описывать значимость своей специальности
		Уо 06.04 Применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		Зо 06.01 Сущность гражданско-патриотической позиции
		Зо 06.02 Традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		Зо 06.03 Значимость профессиональной деятельности по специальности
		Зо 06.04 Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		Уо 07.01 Соблюдать нормы экологической безопасности
		Уо 07.02 Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		Уо 07.03 Организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		Уо 07.04 Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Уо 07.05 Эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		Зо 07.01 Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02 Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности

		Зо 07.03 Пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04 Принципы бережливого производства
		Зо 07.05 Основные направления изменения климатических условий региона
		Зо 07.06 Правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения:
		Уо 08.01 Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Уо 08.02 Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		Уо 08.03 Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		Зо 08.01 Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		Зо 08.02 основы здорового образа жизни
		Зо 08.03 условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		Зо 08.04 средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		Уо 09.01 Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		Уо 09.02 Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		Уо 09.03 Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		Уо 09.04 Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		Уо 09.05 Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:

		Зо 09.01 Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		Зо 09.02 Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		Зо 09.03 Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		Зо 09.04 Особенности произношения
		Зо 09.05 Правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	ПК1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса	Навыки:
		Н 1.1.01 Проверки роботизированных устройств на точность позиционирования
		Умения:
		У 1.1.01 Разрабатывать технологические этапы проведения пусконаладочных работ
		Знания:
		З 1.1.01 Приемы определения причин сбоев в работе роботизированных устройств, профилактику их возникновения;
		З 1.1.02 Способы оценки качества пусконаладочных работ; методы расчета параметров роботизированных участков сварочных, сборочных, металлообрабатывающих, покрасочных и раскройных работ;
		З 1.1.03 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
	ПК1.2. Определять	Навыки:

	действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений	Н 1.2.01 Сборки узлов роботов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией
		Умения:
		У 1.2.01 Выполнять расчеты, связанные с наладкой работы роботов
		Знания:
		З 1.1.01 Назначение и особенности узловой сборки роботов;
		З 1.1.02 Электрические, гидравлические или пневматические приводы, применяемые на роботизированных производствах;
		З 1.1.03 Основные узлы и элементы промышленных роботов
	ПК 1.3. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и Вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов	Навыки:
		Н 1.3.01 Наладки механических и электромеханических устройств роботов
		Умения:
		У 1.3.01 Настраивать механические и электромеханические системы роботов (манипуляторов)
		Знания:
		З 1.3.01 Порядок подготовки технического задания на пусконаладочные работы и сервисное обслуживание роботов (манипуляторов);
		З 1.3.02 Понятие и основные этапы пусконаладки промышленных роботов;
		З 1.3.03 Модульное построение элементов роботизированных участков
	ПК 1.4. Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса	Навыки:
		Н 1.4.01 Выполнения настройки конфигурации работы роботов (манипуляторов) в соответствии с техническим заданием
		Умения:
		У 1.4.01 Выявлять неисправности в работе роботов
		Знания:
		З 1.4.01 Роботизацию процессов перемещения деталей и заготовок между производственными участками;
		З 1.4.02 Исполнительные устройства роботов, их классификацию и характеристики
		Навыки:

Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	ПК 2.1. Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации	
		Н 2.1.01 Проверки роботизированных устройств на точность позиционирования
		Умения:
		У 2.1.01 Разрабатывать технологические этапы проведения пусконаладочных работ
		Знания:
		З 2.1.01 Приемы определения причин сбоев в работе роботизированных устройств, профилактику их возникновения;
		З 2.1.02 Способы оценки качества пусконаладочных работ;
		З 2.1.03 Методы расчета параметров роботизированных участков сварочных, сборочных, металлообрабатывающих, покрасочных и раскройных работ;
		З 2.1.04 Понятие о рабочем пространстве и рабочей зоне робота;
		З 2.1.05 Классификацию роботов по типу производств, характеру выполняемых операций, по числу подвижностей, по типу силового привода, по системе координат, по грузоподъемности

	ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с технологическим заданием	Навыки:
		Н 2.2.01 Сборки узлов роботов на технологических позициях роботизированных участков в соответствии с конструкторской документацией
		Умения:
		У 2.2.01 Выполнять расчеты, связанные с наладкой работы роботов
		Знания:
		З 2.2.01 Назначение и особенности узловой сборки роботов;
		З 2.2.02 Электрические, гидравлические или пневматические приводы, применяемые на роботизированных производствах;
		З 2.2.03 Основные узлы и элементы промышленных роботов
	ПК 2.3. Осуществлять работы по контролю, регламентированному и внеплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов	Навыки:
		Н 2.3.01 Наладки механических и электромеханических устройств роботов
		Умения:
		У 2.3.01 Настраивать механические и электромеханические системы роботов (манипуляторов)
		Знания:
		З 2.3.01 Порядок подготовки технического задания на пусконаладочные работы и сервисное обслуживание роботов (манипуляторов);

	ПК 2.4.Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемам подключения	З 2.3.02 Понятие и основные этапы пусконаладки промышленных роботов;
		З 2.3.03 Модульное построение элементов роботизированных участков
		Навыки:
		Н 2.4.01 Выполнения настройки конфигурации работы роботов (манипуляторов) в соответствии с техническим заданием
		Умения:
		У 2.4.01 Выявлять неисправности в работе роботов
		Знания:
		З 2.4.01 Роботизацию процессов перемещения деталей и заготовок между производственными участками;
Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	ПК 3.1. Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения	З 2.4.02 Исполнительные устройства роботов, их классификацию и характеристики
		Навыки:
		Н 3.1.01 Использование нормативной документации и инструкций по эксплуатации систем и средств автоматизации
		Умения:
		У 3.1.01 Планирование проведения контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации;
		У 3.1.02 Планирование работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;
		У 3.1.03 Планирование ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем
		Знания:
		З 3.1.01 Порядок проведения контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации; SCADA-систем

	ПК 3.2. Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации	Навыки:
		Н 3.2.01 Участия в выработке требований к программному обеспечению
		Умения:
		У 3.2.01 Основные подходы к интегрированию программных модулей
		Знания:
	ПК 3.3. Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации	З 3.2.01 Владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения
		Навыки:
		Н 3.3.01 Диагностика неисправностей и отказов систем автоматизированного оборудования
		Умения:
		У 3.3.01 Разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве;
		У 3.3.02 Выявление несоответствия геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;
		У 3.3.03 Выбор и применение контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;
		У 3.3.04 Планирование работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям в автоматизированном производстве;
		У 3.3.05 Проводит контроль соответствия качества изготавливаемых деталей требованиям технической документации по установленным регламентам;
		У 3.3.06 Организация ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве;

	У 3.3.07 Разработка инструкций для ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию
--	--

		оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве
		Знания:
		З 3.3.01 Контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами;
		З 3.3.02 SCADA- систем;
	ПК 3.4. Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации	З 3.3.03 Нормативной документации и инструкций
		Навыки:
		Н 3.4.01 Выбор и применение контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами;
		Н 3.4.02 Контроль после устранения отклонений в настройке технологического оборудования;
		Н 3.4.03 Применения SCADA -систем
		Умения:
		У 3.4.01 Применение нормативной документации и инструкций по эксплуатации оборудования;
		У 3.4.02 Организация ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве;
		У 3.4.03 Применение нормативной документации и инструкций при организации и эксплуатации оборудования
		Знания:
		З 3.4.01 SCADA-систем;
		З 3.4.02 Нормативной документации и инструкций;
		З 3.4.03 Выбора и применения контрольно- измерительных средств в соответствии с производственными задачами
Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	ПК 4.1. Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операций и переходов	Навыки:
		Н 4.1.01 Контроля геометрических и физико-механических параметров соединений
		Умения:
		У 4.1.01 Грамотно применяет нормативную документацию и инструкции по эксплуатации оборудования;

		У 4.1.02 Осуществляет организацию работ по контролю геометрических и физико-механических параметров соединений, обеспечиваемых в результате сборки и технического обслуживания оборудования;
		У 4.1.03 Разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами;
		У 4.1.04 Выбирает и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;
		У 4.1.05 Анализирует причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве
		Знания:
		З 4.1.01 Нормативных документов инструкций по эксплуатации оборудования;
		З 4.1.02 Выбора и применения контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами
	ПК 4.2. Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией	Навыки:
		Н 4.2.01 Контроля соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации;
		Н 4.2.02 В наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям
		Умения:
		У 4.2.01 Применяет конструкторскую документацию для диагностики неисправностей отказов производственного оборудования;
		У 4.2.02 Использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования;
		У 4.2.03 Осуществляет диагностику неисправностей и отказов систем производственного оборудования в рамках своей

компетенции;

		У 4.2.04 Планирует работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям, в том числе в производстве;
		У 4.2.05 Разрабатывает инструкции для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами;
		У 4.2.06 Выбирает и использует контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;
		У 4.2.07 Выявляет годность соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию
		Знания:
		З 4.2.01 Нормативных документов и инструкций по эксплуатации оборудования;
		З 4.2.02 Выбора и применения контрольно-измерительных средств в соответствии с производственными задачами
	ПК 4.3. Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств	Навыки:
		Н 4.3.01 Контроля соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации;
		Н 4.3.02 В наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям
		Умения:
		У 4.3.01 Использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации оборудования;
		У 4.3.02 Осуществляет организацию работ по устранению неполадок, отказов и ремонту систем и технологических приспособлений, с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции;
		У 4.3.03 Проводит контроль соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации;

		У 4.3.04 Организовывает работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию оборудования
		Знания:
		З 4.3.01 Нормативных документаций и инструкций по эксплуатации оборудования;
	ПК 4.4. Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса	З 4.3.02 Порядок организацию работ по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем и технологических приспособлений
		Навыки:
		Н 4.4.01 Оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования
		Умения:
		У 4.4.01 Оформлять техническую документацию для осуществления наладки и подналаки оборудования машиностроительных производств
		Знания:
		З 4.4.01 Техническая документация на эксплуатацию оборудования;
		З 4.4.02 Карты контроля и контрольных операций;
Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь КИПиА»	ПК 5.1. Выполнять монтаж электрических схем различных систем автоматики	З 4.4.03 Объемы технического обслуживания и периодичность
		З 4.4.04 Проведения наладочных работ оборудования; основные режимы работы оборудования
		Навыки:
		Н 5.1.01 Чтение схем соединений, принципиальных электрических схем
		Н 5.1.02 Использование измерительных приборов и диагностической аппаратуры
		Н 5.1.03 Выполнение монтажа электрических схем систем автоматики в соответствии с требованиями

		Умения: У 5.1.01 Грамотное определение типа схем У 5.1.02 Чтение схем ГОСТ, DIN ,ISO У 5.1.03 Применять приборы, согласно их предназначения У 5.1.04 Подбор компонентов, согласно документации У 5.1.05 Грамотное владение монтажным инструментом Знания: З 5.1.01 Условно-графические обозначения З 5.1.02 Виды КИП и А З 5.1.03 Нормы ЕСКД З 5.1.04 Методы контроля и оценки показаний КИП и А З 5.1.05 Требования ОТ и ТБ при проведении монтажных работ
	ПК 5.2. Проведение наладки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики	Навыки: Н 5.2.01 Организация пуско- наладочных работ Н 5.2.02 Проведение пуско-наладочных работ Умения: У 5.2.01 Определение последовательности наладки У 5.2.02 Определение, требуемого контрольно-измерительного оборудования У 5.2.03 Определение электропитания электродвигателей обмоток магнитных пускателей, реле, электромагнитов, комплектных приборов, регуляторов и т.п. У 5.2.04 Устанавливать поведение схем при частичном отключении питания, а также при его восстановлении Знания: З 5.2.01 Основные понятия автоматического управление З 5.2.02 Назначение их характеристика пусконаладочных работ З 5.2.03 Электроизмерительные приборы, их классификацию, назначение и область применения З 5.2.04 Способы наладки и технологии выполнения наладки контрольно- измерительных приборов

		3 5.2.05 Основные понятия автоматического управления
		3 5.2.06 Назначение их характеристика пуско- наладочных работ
		3 5.2.07 Электроизмерительные приборы, их классификацию, назначение и область применения
		3 5.2.08 Способы наладки и технологии выполнения наладки контрольно- измерительных приборов

4.3. Матрица компетенций выпускника

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

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД 01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	ПК 1.1 Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса	40.069	ТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства
		ПК 1.2 Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений	40.069	ТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства
		ПК 1.3 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов	40.069	ТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства

		ПК 1.4 Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса	40.069	ТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства
--	--	---	--------	---	--

	ВД 02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	ПК 2.1 Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации	40.069	ТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства
		ПК 2.2 Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с технологическим заданием	40.069	ТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства
		ПК 2.3 Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов	40.069	ТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства
		ПК 2.4 Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения	40.069	ТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства

	ВД 03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	ПК 3.1 Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения	40.069	ТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства
		ПК 3.2 Выполнять проектные и опытно- конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации	40.069	ТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства
		ПК 3.3 Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации	40.069	ТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства
		ПК 3.4 Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации	40.069	ТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства
	ВД 04 Подготовка и ведение	ПК 4.1 Составлять маршрут технологического процесса	40.069	ТФ А Техническое сопровождение работ	ТФ А/02.4 Техническое сопровождение

	технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	из разработанных технологических операций и переходов		по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства
		ПК 4.2 Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией	40.069	ТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства
		ПК 4.3 Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств	40.069	ТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/02.4 Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства
		ПК 4.4 Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса	40.069	ТФ А Техническое сопровождение работ по пуску и наладке технологического оборудования механосборочного производства	ТФ А/01.4 Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства
ВД по запросу работодателя	ВД 05 Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь КИПиА»	ДПК 5.1 Восстанавливать и заменять узлы и детали, регулировать, испытывать, юстировать, осуществлять монтаж и сдачу сложных	40.067	ТФ С- Ремонт сложных контрольно-измерительных приборов	ТФ С/01.3 Восстановление и замена узлов и деталей, регулировка,

		контрольно-измерительных приборов			испытания, юстировка, монтаж и сдача сложных контрольно-измерительных приборов
		ДПК 5.2 Выполнять слесарную обработку сложных деталей контрольно-измерительных приборов	40.067	ТФ С -Ремонт сложных контрольно-измерительных приборов	ТФ С/02.3Слесарная обработка сложных деталей контрольно-измерительных приборов
		ДПК 5.3 Осуществлять монтаж сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов	40.067	ТФ С- Ремонт сложных контрольно-измерительных приборов	ТФ С/03.3 Монтаж сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование[1]	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч	в т.ч. Практических занятий	Вариативная часть образовательной программы в	в т.ч. Практических занятий	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам							
					Учебные занятия[2]	Практики	Курсовой проект (работа)[3]	Самостоятельная работа[4]	Промежуточная аттестация					1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
														1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12		13		14	15	16	17	18	19	20	21
О. 00	Общеобразовательные учебные дисциплины		1476	718	1404	0	0	0	48	1476	718	0	0	576	712	116	0	0	0	0	0
ОУД.01	Русский язык	Э	98	38	80				18	80	38			80							
ОУД.02	Литература	ДЗ	100	54	100					100	54			32	68						
ОУД.03	Иностранный язык	ДЗ	78	76	78					78	76			32	46						
ОУД.04	Математика	Э	326	114	290				36	290	114			128	116	46					

ОУД.05	История	ДЗ	132	52	132					132	52			64	68						
ОУД.06	Обществознание	ДЗ	78	32	78					78	32			32	46						
ОУД.07	Физическая культура	ДЗ	78	74	78					78	74			32	46						
ОУД.08	Основы безопасности и защиты Родины	ДЗ	68	46	68					68	46				68						
ОУД.09	География	ДЗ	64	24	64					64	24			64							
ОУД.10	Информатика	ДЗ	118	72	118					118	72			48	70						
ОУД.11	Биология	ДЗ	70	24	70					70	24					70					
ОУД.12	Физика	Э	158	36	140				18	140	36			48	92						
ОУД.13	Химия	ДЗ	70	40	70					70	40				70						
ОУД.14	Индивидуальный проект	ДЗ	38	36	38					38	36			16	22						
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл		404	328	404	0	0	0	0	404	328	0	0	0	0	220	72	48	64	0	0
СГ.01	История России	ДЗ	36		36					36						36					
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ	124	122	124					124	122					32	36	24	32		
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	68	48	68					68	48					68					
СГ.04	Физическая культура	ДЗ	140	140	140					140	140					48	36	24	32		
СГ.05	Основы финансовой грамотности	ДЗк	36	18	36					36	18					36					
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		1086	600	992	0	0	34	60	592	360	494	240	0	116	240	464	120	86	0	0
ОП.01	Инженерная графика	Э	78	66	70				8	78	66				70						

ОП.02	Техническая механика	ДЗ	60	40	56			4		60	40					32	28				
ОП.03	Электротехника и электроника	Э	72	40	60			4	8	72	40					64					
ОП.04	Технологическое оборудование и приспособления	Эк	56	30	46			2	8	56	30						48				
ОП.05	Гидравлические и пневматические системы	Эк	50	24	42				8	50	24						42				
ОП.06	Охрана труда и бережливое производство	ДЗ	36	20	36					36	20							36			
ОП.07	Процессы формообразования и инструменты	Э	72	40	60			4	8	72	40					64					
ОП.08	Автоматизация проектирования технологических процессов	ДЗк	60	30	60					60	30						32	28			
ОП.09	Математические методы моделирования производственных процессов	ДЗ	48	30	48					48	30						48				
ОП.10	Программирование систем с числовым программным управлением	ДЗк	60	40	56			4		60	40						32	28			
ОП.11	САПР и информационные технологии в профессиональной деятельности	ДЗ	46	30	46							46	30		46						
ОП.12	Материаловедение	ДЗ	68	30	62			6				68	30			32	36				
ОП.13	Метрология, стандартизация и сертификация	ДЗ	42	20	42							42	20				42				
ОП.14	Вычислительная техника	Эк	60	30	52			2	6			60	30				54				
ОП.15	Экономика организации	ДЗ	54	30	52			2				54	30					54			

ОП.16	Основы схемотехники	Эк	60	30	52			2	6			60	30				54				
ОП.17	Электрические машины и привод	Э	84	30	74			2	8			84	30				48	28			
ОП.18	Предпринимательство	ДЗк	48	20	44			4				48	20			48					
ОП.19	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ДЗ	32	20	32							32	20						32		
П.00	Профессиональный цикл		1858	476	858	936	0	0	120	1240	972	618	490	0	0	0	292	408	678	360	0
ПМ.01	Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов		358	90	154	180	0	0	24	358	270	0	0	0	0	0	34	108	120	72	0
МДК.01.01	Осуществление анализа решений для выбора программного обеспечения в	ДЗк	70	50	70					70	50						34	36			

	целях разработки и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания																				
МДК.01.02	Тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации с формированием пакета технической документации.	Э	96	40	84				12	84	40							36	48		
УП.01	Учебная практика	ДЗк	36			36				36	36							36			
ПП.01	Производственная практика	ДЗ	144			144				144	144								72	72	
	Экзамен по ПМ	Э	12						12	12											
ПМ.02	Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов		414	130	186	216	30	0	12	286	260	128	116	0	0	0	0	84	246	72	0
МДК.02.01	Осуществление выбора оборудования, элементной базы, монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации	ДЗк	84	80	84					44	40	40	40					48	36		
МДК.02.02	Испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях и их оптимизация	ДЗк	102	50	102		30			50	40	52	40						102		
УП.02	Учебная практика	ДЗ	72			72				72	72							36	36		
ПП.02	Производственная практика	ДЗ	144			144				108	108	36	36						72	72	

[illegible]

[illegible]

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП- П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	ОП.10 САПР и информационные технологии в профессиональной деятельности	66	ПОП- П/работодатель	ПАО «Дорогобуж»
2	ОП.11 Материаловедение	68	ПОП- П/работодатель	ПАО «Дорогобуж»
3	ОП.12 Метрология, стандартизация и сертификация	42	ПОП- П/работодатель	ПАО «Дорогобуж»
4	ОП.13 Вычислительная техника	62	ПОП- П/работодатель	ПАО «Дорогобуж»
5	ОП.14 Экономика организации	54	ПОП- П/работодатель	ПАО «Дорогобуж»
6	ОП.15 Основы схемотехники	62	ПОП- П/работодатель	ПАО «Дорогобуж»
7	ОП.16 Предпринимательство	48	ПОП- П/работодатель	ПАО «Дорогобуж»
8	ОП.17 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	32	ПОП- П/работодатель	ПАО «Дорогобуж»
9	ОП.18 Электрические машины и привод	76	ПОП- П/работодатель	ПАО «Дорогобуж»
10	ПМ.02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	128	ПОП- П/работодатель	ПАО «Дорогобуж»
11	ПМ.03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических процессов	108	ПОП- П/работодатель	ПАО «Дорогобуж»

12	ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на роботизированном комплексе	112	ПОП- П/работодатель	ПАО «Дорогобуж»
13	ПМ.05 Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь КИП и А»	270	ПОП- П/работодатель	ПАО «Дорогобуж»
Итого		1112		

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

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического. Выполнении работы по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации оборудования. Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию автоматических и мехатронных систем. Участие в организации работ по программированию автоматизированного оборудования в условиях предприятия.	ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	144	6,7	ПАО «Дорогобуж»	Наставник от предприятия
2.	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной. Осуществления монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации	ПМ.02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	144	6,7	ПАО «Дорогобуж»	Наставник от предприятия

	на основе разработанной технической документации. Проведения испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.					
3.	Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарная безопасность. Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию автоматических и мехатронных систем; Участие в организации работ по программированию автоматизированного оборудования в условиях предприятия; Оформление технологической документации для различных автоматизированных технологических процессов. Ознакомление с организацией и деятельностью служб контроля качества на предприятии – участие в выборке продукции и оценке её качества; Проведение расчётов по режимам работы автоматизированного оборудования. Планирования работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных	ПМ.03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	144	6,7	ПАО «Дорогобуж»	Наставник от предприятия

	документов и требований технической документации. Организации ресурсного обеспечения работ по наладке автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем; Осуществления диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения; Организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции. Осуществлять контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства; Составление отчетной документации по выполненным работам; Систематизация и обобщение материалов для отчета.					
4.	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.	ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по	180	6.7	ПАО «Дорогобуж»	Наставник от предприятия

	Осуществление контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем. Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения. Организация работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции.	видам) на робототехнологическом комплексе				
5.	-производить визуальный контроль контрольно-измерительных приборов, схем соединения конструкций и узлов; - производить контроль работы средств автоматики и схем управления контрольно-измерительными приборам; - оценивать состояние работоспособности контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств;	ПМ.05 Выполнение работ по Рабочей профессии «Слесарь КИП иА»	144	4	ПАО «Дорогобуж»	Наставник от предприятия

- определять причины неисправностей в работе контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств; - пользоваться стандартными измерительными приборами и устройствами для проведения тестирования состояния контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств; - читать чертежи, электрические и тепловые схемы; - оформлять ведомости дефектов; - регулировать и согласовать действия всех элементов контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств; - налаживать схемы управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами; - устранять, неисправности в электрических схемах; - составлять макетные схемы для регулирования контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств; - осуществлять подналадку автоматических устройств и простых схем автоматики во время эксплуатации; - настраивать режимы работы контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств в соответствии с заданными; производить сборку/разборку простых узлов и механизмов контрольно-измерительных приборов с применением универсальных приспособлений;					
--	--	--	--	--	--

- производить замену деталей узлов, пришедших в негодность; - производить юстировку и регулировку контрольно-измерительных приборов; - производить лужение и пайку; - производить защитную смазку узлов и механизмов; - осуществлять монтаж простых узлов и схем управления контрольно-измерительных приборов; - читать рабочие чертежи, кинематические и электрические схемы; - составлять простые монтажные схемы; - производить чистку контактных групп, узлов, блоков; - навивать пружины в холодном и горячем состоянии; - регулировать и согласовать действия всех элементов контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств; - налаживать схемы управления контрольно-измерительными приборами и автоматическими устройствами; - устранять, неисправности в электрических схемах; - составлять макетные схемы для регулирования контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств; - осуществлять подналадку автоматических устройств и простых схем автоматики во время эксплуатации; - настраивать режимы работы контрольно-измерительных приборов					
---	--	--	--	--	--

и автоматических устройств в соответствии с заданными; -проверять работоспособность контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств на испытательном стенде на холостом ходу и под нагрузкой; - контролировать работоспособность контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств во время опытной эксплуатации; - снимать характеристики при проведении испытаний; - обрабатывать характеристики в сводные таблицы, графики, сетки; - оформлять протоколы испытаний. – Выявление дефектов в конструкции и в работе контрольно- измерительных приборов и автоматических устройств. – Выявление причин неисправностей в работе контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств – Составление ведомостей дефектов. – Восстановление работоспособности деталей и узлов контрольно-измерительных приборов – Замена деталей и простых узлов, пришедших в негодность. Проверка работоспособности контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств после проведения ремонта.					
---	--	--	--	--	--

5.4. Календарный учебный график

[illegible]

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего, ак.ч
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего			
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.		
1 курс	39	1404	16	576	23	812	2	72	1	36	1	36									11	1476
2 курс	35	1188	16	576	19	684	2	72	1	36	1	36	4	144			4	144			11	1476
3 курс	27	1080	12	432	15	540	2	72	1	36	1	36	12	432	4	144	8	288			11	1476
4 курс							1	36	1	36			10	360	10	360			6	216		612
Всего	101	3636	44	1584	57	2052	7	252	4	144	3	108	26	936	14	504	12	432	6	216	33	5040

Обозначения и сокращения:



– обучение по модулям и дисциплинам;



– промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю);



– практики (36 ак.ч. в неделю);



– каникулы;



– государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

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

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

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

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

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

5.7. Практическая подготовка

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах ПАО «Дорогобуж», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики;

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 2-4 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

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

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта.

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

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

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

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

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

Кабинеты:

Технологии автоматизированного машиностроения;
Безопасность жизнедеятельности
Метрологии, стандартизации и сертификации
Программирования ЧПУ, систем автоматизации,
Гуманитарные и социально-экономические науки;
Иностранного языка в профессиональной деятельности;
Математики;
Информатизации в профессиональной деятельности;
Экологические основы природопользования
Инженерной графики;
Формообразование и инструмент

Лаборатории

Электротехники и электроники
Автоматизация технологических процессов
Материаловедения
Технической механики
Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления.

Мастерские:

Механообрабатывающие с участком для слесарной обработки
Электромонтажные

Спортивный комплекс

включающего в себя: спортивный зал

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
Актовый зал

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

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 40 25 Ракетно-космическая промышленность, 28 Производство машин и оборудования, 30 Судостроение, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

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

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

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся

6.4 Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

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

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