

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ»
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.03.04 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

**область профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники ОПОП могут осуществлять профессиональную деятельность – 28 Производство машин и оборудования (в сфере автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства)
тип задач профессиональной деятельности – производственно-технологический**

задачи профессиональной деятельности:

- внедрение результатов разработок в производство средств и систем автоматизации и управления
- участие в технологической подготовке производства технических средств и программных продуктов систем автоматизации и управления
- участие в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления
- организация метрологического обеспечения производства
- обеспечение экологической безопасности проектируемых устройств и их производства

основание для определения профессиональных компетенций и практической подготовки:

- Профессиональный стандарт 28.003 «СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА». Обобщенная трудовая функция: А. Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства
- Профессиональный стандарт 28.003 «СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА». Обобщенная трудовая функция: В. Автоматизация и механизация технологических процессов механосборочного производства

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
Системное и критическое	УК-1 Способен осуществлять поиск,	УК-1.1 Знает методики поиска, сбора и обработки информации;	Информационные технологии	- Воспитательная работа в рамках	- Формирование информационной

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
мышление	критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа УК-1.2 Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применяет системный подход для решения поставленных задач УК-1.3 Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач		учебной деятельности	культуры
			Введение в профессиональную деятельность	- Практическая подготовка частично	- ПС 28.003 ТФ 3.1.2 ТД-3 Сбор исходных данных для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических операций
			Философия	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование полноценной картины мира
			Производственная практика (преддипломная практика)	- Практическая подготовка частично	- ПС 28.003 ТФ 3.2.2 ТД-2 Сбор исходных данных для проведения проектных и опытно-конструкторских

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
					работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность УК-2.2 Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализирует альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использует нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности УК-2.3 Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в	Алгоритмы решения нестандартных задач		
			Правоведение	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование гражданской позиции, уважения к правам и свободам человека, знания правовых основ и законов, воспитание чувства ответственности
			Экономика	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Финансовая грамотность обучающихся
			Управление	- Воспитательная	- Молодежное

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
		ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией	инновационными проектами	работа в рамках учебной деятельности	предпринимательство и инициатива
	Энергосберегающие технологии в промышленности				
	Технологии создания StartUp (факультатив)				
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и деловой коммуникации, а также принципы командной работы УК-3.2 Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в команде; применяет основные нормы социального взаимодействия для самореализации и достижения личных и командных целей УК-3.3 Имеет навыки командной работы, а также навыки успешного взаимодействия в различных сферах жизнедеятельности	Управление инновационными проектами		
			Б1.В.ДВ.01.01 Теория и практика успешной коммуникации	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Повышение уровня осведомленности студентов о проблемах и потребностях людей с инвалидностью, а также этике общения с людьми с ограниченными возможностями - Формирование навыков межличностного делового общения

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
			Б1.В.ДВ.01.02 Социально- психологические аспекты инклюзивного образования	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Повышение уровня осведомленности студентов о проблемах и потребностях людей с инвалидностью, а также этике общения с людьми с ограниченными возможностями - Формирование навыков межличностного делового общения
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Знает особенности устного и письменного общения на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации УК-4.2 Умеет применять различные методы делового общения на русском и иностранном языках как в устной, так и в письменной форме УК-4.3 Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых	Русский язык и культура речи	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Развитие эмоциональной и духовной сферы личности, расширение кругозора, формирование мировоззрения
			Иностранный язык	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование культуры международного общения

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
		коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках			
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте УК-5.2 Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах УК-5.3 Владеет навыками взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения; а также навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Культурология	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование образованности, культуры, культуры межнационального общения, толерантности
			Б1.В.ДВ.01.01 Теория и практика успешной коммуникации	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование навыков межличностного делового общения
			Б1.В.ДВ.01.02 Социально-психологические аспекты инклюзивного образования	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование навыков межличностного делового общения
			История (история России, всеобщая история)	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Патриотическое воспитание; противодействие распространению идеологии терроризма, экстремизма,

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
					национализма, ксенофобии
			Философия	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование принципов и категорий познания, формирование личности
Самоорганизац ия и саморазвитие (в том числе здоровьесбере жение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее и личное время; формулирует цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из индивидуально-личностных особенностей, поставленных жизненных целей и развития социальной ситуации УК-6.3 Владеет навыками управления собственным временем;	Б1.В.ДВ.01.01 Теория и практика успешной коммуникации		
			Б1.В.ДВ.01.02 Социально- психологические аспекты инклюзивного образования		
			Введение в профессиональную деятельность	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Приобщение студентов к профессионально- трудовой деятельности

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
		технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования			
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1 Знает роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, а также систему профилактики вредных привычек и формирования здорового образа и стиля жизни</p> <p>УК-7.2 Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни</p> <p>УК-7.3 Владеет навыками поддержания здоровья и физической подготовленности для</p>	Б1.В.ДВ.04.01 Прикладная физическая культура	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Развитие у студентов физических и духовных сил, укрепление выносливости, приобретение знаний о здоровом образе жизни; профилактическая работа немедицинского потребления наркотических средств и психотропных веществ и формирование ценностей здорового образа жизни
			Б1.В.ДВ.04.02	- Воспитательная	- Развитие у

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
		обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Спортивные и подвижные игры	работа в рамках учебной деятельности	студентов физических и духовных сил, укрепление выносливости, приобретение знаний о здоровом образе жизни; профилактическая работа немедицинского потребления наркотических средств и психотропных веществ и формирование ценностей здорового образа жизни
			Б1.В.ДВ.04.03 Фитнес-культура	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Развитие у студентов физических и духовных сил, укрепление выносливости, приобретение знаний о здоровом образе жизни;

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
					профилактическая работа немедицинского потребления наркотических средств и психотропных веществ и формирование ценностей здорового образа жизни
			Физическая культура и спорт	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Развитие у студентов физических и духовных сил, укрепление выносливости, приобретение знаний о здоровом образе жизни; профилактическая работа немедицинского потребления наркотических средств и психотропных веществ и

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
					формирование ценностей здорового образа жизни
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации, методы сохранения природной среды, факторы обеспечения устойчивого развития общества УК-8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; обеспечивать условия труда на рабочем месте; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее	Безопасность жизнедеятельности	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование у студентов экологического сознания
			Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика)	- Практическая подготовка частично	- ПС 28.003 ТФ 3.1.1 НЗ-4 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
			Учебная практика (ознакомительная практика)	- Практическая подготовка частично	- ПС 28.003 ТФ 3.1.1 НЗ-4 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
		предупреждению УК-8.3 Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций			ти
Инклюзивная компетентност ь	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах УК-9.2 Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами УК-9.3 Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	Б1.В.ДВ.01.01 Теория и практика успешной коммуникации	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Повышение уровня осведомленности студентов о проблемах и потребностях людей с инвалидностью, а также этике общения с людьми с ограниченными возможностями
			Б1.В.ДВ.01.02 Социально- психологические аспекты инклюзивного образования	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Повышение уровня осведомленности студентов о проблемах и потребностях людей с инвалидностью, а

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
					также этике общения с людьми с ограниченными возможностями
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике, методы личного экономического и финансового планирования, основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами УК-10.2 Умеет анализировать информацию для принятия обоснованных экономических решений, применять экономические знания при выполнении практических задач УК-10.3 Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	Экономика	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Финансовая грамотность обучающихся
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое	УК-11.1 Знает сущность, причины, разновидности экстремизма и терроризма; сущность	Противодействие экстремизму, терроризму,	- Воспитательная работа в рамках учебной	- Академическая честность и противодействие

<i>Категория (группа) УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании УК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
	отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; нормативно-правовые акты в сфере противодействия экстремизму, терроризму, коррупции УК-11.2 Умеет выявлять признаки экстремизма и терроризма в различных информационных материалах; формулировать требования к антитеррористической защищенности объектов; анализировать, толковать и применять правовые нормы о противодействии экстремизму, терроризму, коррупционному поведению УК-11.3 Владеет навыками выявления причин, способствующих совершению преступлений экстремистской, террористической и коррупционной направленности, в том числе в профессиональной деятельности	коррупции	деятельности	коррупции

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	ОПК-1 Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ОПК-1.1 Знает фундаментальные законы природы, основные физические и математические законы ОПК-1.2 Умеет применять физические законы и математические методы для анализа задач теоретического и прикладного характера ОПК-1.3 Владеет навыками использования знаний физики и математики при анализе профессиональных задач	Химия		
			Математика		
			Физика		
			Техническая механика		
			Теория вероятностей и математическая статистика		
			Теоретические основы электротехники		
	ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ОПК-2.1 Знает основные подходы и методы исследования функционирования объектов профессиональной деятельности, в том числе технологические возможности средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов ОПК-2.2 Умеет формулировать предложения по автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов ОПК-2.3 Владеет навыками проведения исследований с целью разработки предложений по	Релейно-контакторное управление	- Частично	- ПС 28.003 ТФ 3.1.1 НЗ-2 Типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов
			Основы комплексной автоматизации	- Частично	- ПС 28.003 ТФ 3.1.1 НЗ-1 Принципы выбора средств автоматизации и механизации

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		автоматизации и механизации технологических операций			основных и вспомогательных переходов
			Автоматизированные информационно-управляющие системы		
	ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Знает основные законы для решения базовых задач управления в технических системах ОПК-3.2 Умеет использовать методики анализа основных элементов систем регулирования для решения базовых задач управления ОПК-3.3 Владеет навыками расчета основных элементов систем регулирования	Философия	- Частично	- ПС 28.003 ТФ 3.1.2 НЗ-1 Виды контроля и испытаний средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
Теория автоматического управления					
	ОПК-4 Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	ОПК-4.1 Знает основные методы и подходы к разработке математических моделей систем автоматизации ОПК-4.2 Умеет применять алгоритмы и математические подходы для моделирования систем автоматического управления ОПК-4.3 Владеет навыками применения специализированного программного обеспечения для оценки технических характеристик систем автоматизации	Б1.О.ДВ.01.01 Моделирование систем	- Частично	- ПС 28.003 ТФ 3.1.3 ТД-1 Анализ эффективности средств автоматизации и механизации технологических операций
			Б1.О.ДВ.01.02 Структурный и параметрический анализ систем	- Частично	- ПС 28.003 ТФ 3.1.3 ТД-1 Анализ эффективности средств

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
			управления		автоматизации и механизации технологических операций
			Управление качеством в технических системах	- Частично	- ПС 28.003 ТФ 3.1.2 НЗ-2 Правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации
			Основы инноватики		
	ОПК-5 Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления в технических системах с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК-5.1 Знает основные положения технической документации, стандартизации и сертификации, правовые основы охраны объектов исследования с экономической оценкой использования объектов промышленной собственности ОПК-5.2 Умеет использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов интеллектуальной собственности ОПК-5.3 Владеет навыками патентного поиска, решения задач патентных исследований и оформления результатов исследований в виде отчета	Защита интеллектуальной собственности и патентование		

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	ОПК-6 Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Знает основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации в целях контроля, диагностики и управления ОПК-6.2 Умеет разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности ОПК-6.3 Владеет специализированными программными средствами систем управления технологическими процессами	Средства автоматизированных вычислений		
			Введение в профессиональную деятельность		
			Программирование и алгоритмизация технологических процессов		
			Телекоммуникационные системы		
	ОПК-7 Способен производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и	ОПК-7.1 Знает стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления ОПК-7.2 Умеет производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления ОПК-7.3 Владеет навыками выбора стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем	Основы промышленной автоматики и робототехники	- Частично	- ПС 28.003 ТФ 3.1.1 НЗ-3 Технологические возможности средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов
			Дискретные системы управления		

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления	автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием	Б1.О.ДВ.02.01 Управление в робототехнических системах	- Частично	- ПС 28.003 ТФ 3.1.2 ТД-1 Поиск и выбор моделей средств автоматизации и механизации технологических операций
			Б1.О.ДВ.02.02 Автоматизированные управляющие системы и комплексы	- Частично	- ПС 28.003 ТФ 3.1.2 ТД-1 Поиск и выбор моделей средств автоматизации и механизации технологических операций
			Учебная практика (ознакомительная практика)	- Частично	- ПС 28.003 ТФ 3.1.2 ТД-1 Поиск и выбор моделей средств автоматизации и механизации технологических операций
	ОПК-8 Способен выполнять наладку измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществлять их	ОПК-8.1 Знает алгоритмы и способы наладки управляющих комплексов систем автоматизации ОПК-8.2 Умеет выполнять наладку и регламентное обслуживание измерительных и управляющих средств и комплексов по	Электробезопасность и технология электромонтажных работ	- Частично	- ПС 28.003 ТФ 3.1.2 НЗ-6 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	регламентное обслуживание	утвержденными нормативам ОПК-8.3 Владеет современными программными средствами управления технологическими процессами			электробезопасности при работе со средствами автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
			Программные средства систем управления технологическими процессами		
			Учебная практика (ознакомительная практика)	- Частично	- ПС 28.003 ТФ 3.1.2 ТД-2 Контроль работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических операций
	ОПК-9 Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать	ОПК-9.1 Знает современные информационные технологии и прикладные программные средства, предназначенные для планирования экспериментов и обработки их результатов	Метрология и технические измерения	- Частично	- ПС 28.003 ТФ 3.1.2 НЗ-3 Средства технологического оснащения, контрольно-измерительные

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	ОПК-9.2 Умеет осуществлять постановку задач исследования ОПК-9.3 Владеет навыками проведения экспериментов и обработки их результатов с использованием современных информационных технологий и технических средств			приборы и инструменты, применяемые в организации
			Безопасность жизнедеятельности	- Частично	- ПС 28.003 ТФ 3.1.2 НЗ-6 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при работе со средствами автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	ОПК-10 Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания	ОПК-10.1 Знает основные стандарты, нормативные документы и правила оформления документации (ЕСКД) ОПК-10.2 Умеет выполнять чертежи простых объектов и систем автоматизации ОПК-10.3 Владеет навыками разработки проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями	Инженерная компьютерная графика	- Частично	- ПС 28.003 ТФ 3.1.2 НЗ-2 Правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации
			Иностранный язык		

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	систем и средств контроля, автоматизации и управления				
	ОПК-11 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-11.1 Знает принципы работы современных информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности ОПК-11.2 Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности ОПК-11.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Телекоммуникационные системы		
			История (история России, всеобщая история)		
			Физическая культура и спорт		
			Информационные технологии		
			Технологии создания и продвижения сайтов (факультатив)		

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
- 28.003 «СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА». Обобщенная трудовая	ПК-1 Способен проводить анализ технологических операций механосборочного производства с	ПК-1.1 Знает технологические возможности средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов ПК-1.2 Умеет выбирать модели	Электротехнические материалы и элементы электронной техники	- Частично	- ПС 28.003 ТФ 3.1.2 НУ-1 Устанавливать исходные данные для проведения

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
функция: А. Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации	средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов ПК-1.3 Владеет навыками сбора исходных данных для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации технологических операций			проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
			Интеллектуальные технологии в управлении техническими системами	- Частично	- ПС 28.003 ТФ 3.1.3 ТД-1 Анализ эффективности средств автоматизации и механизации технологических операций
			Б1.В.ДВ.02.01 Локальные системы управления	- Частично	- ПС 28.003 ТФ 3.1.2 НЗ-4 Принципы выбора средств автоматизации и механизации технологических и

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					вспомогательных переходов
			Б1.В.ДВ.02.02 Системы управления технологическими объектами	- Частично	- ПС 28.003 ТФ 3.1.2 НЗ-4 Принципы выбора средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
			Основы комплексной автоматизации	- Частично	- ПС 28.003 ТФ 3.1.3 НЗ-1 Типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
			Производственная практика (технологическая (производственно-	- Частично	- ПС 28.003 ТФ 3.1.3 ТД-2 Подготовка предложений по

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
			технологическая) практика)		устранению недостатков средств автоматизации и механизации технологических операций, изменению их конструкции на более совершенную
			Производственная практика (преддипломная практика)	- Частично	- ПС 28.003 ТФ 3.1.3 ТД-2 Подготовка предложений по устранению недостатков средств автоматизации и механизации технологических операций, изменению их конструкции на более совершенную
- 28.003 «СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ	ПК-2 Способен разрабатывать средства	ПК-2.1 Знает средства автоматизации и механизации технологических, подъемно-	Электроника Микропроцессорные устройства систем	- Частично	- ПС 28.003 ТФ 3.2.1 НЗ-1 Типы

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
<p>МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА».</p> <p>Обобщенная трудовая функция: В.</p> <p>Автоматизация и механизация технологических процессов механосборочного производства</p>	<p>автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства</p>	<p>транспортных, погрузочно-разгрузочных операций</p> <p>ПК-2.2 Умеет определять использовать средства автоматизации и механизации технологических процессов</p> <p>ПК-2.3 Владеет навыками поиска и выбора моделей средств автоматизации и механизации технологических процессов</p>	<p>управления</p>		<p>и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций</p> <p>- ПС 28.003 ТФ 3.2.1 НЗ-2</p> <p>Технологические возможности средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций</p>
			<p>Элементы систем автоматики</p>	<p>- Частично</p>	<p>- ПС 28.003 ТФ 3.2.2 ТД-3</p> <p>Определение состава и количества</p>

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					<p>средств автоматизации и механизации технологических процессов - ПС 28.003 ТФ 3.2.2 НЗ-2 Типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций</p>
			<p>Программирование логических контроллеров</p>	<p>- Частично</p>	<p>- ПС 28.003 ТФ 3.2.2 ТД-1 Контроль работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических</p>

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					<p>процессов - ПС 28.003 ТФ 3.2.2 НЗ-1 Ведущие отечественные и зарубежные производители средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций</p>
			<p>Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование систем управления</p>	<p>- Частично</p>	<p>- ПС 28.003 ТФ 3.2.2 ТД-2 Сбор исходных данных для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических</p>

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					процессов - ПС 28.003 ТФ 3.2.2 ТД-3 Определение состава и количества средств автоматизации и механизации технологических процессов
			Б1.В.ДВ.03.02 Проектирование электротехнических систем	- Частично	- ПС 28.003 ТФ 3.2.2 ТД-2 Сбор исходных данных для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов - ПС 28.003 ТФ 3.2.2 ТД-3 Определение состава и

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					количества средств автоматизации и механизации технологических процессов
			Производственная практика (преддипломная практика)	- Частично	- ПС 28.003 ТФ 3.2.2 ТД-2 Сбор исходных данных для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов - ПС 28.003 ТФ 3.2.2 ТД-4 Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации

<i>Основание</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					технологических процессов

Профессиональный стандарт 28.003 (ПС 28.003) «СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Обобщенная трудовая функция: А. Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства

3.1.1 Трудовая функция (ТФ 3.1.1)

Наименование	Анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации	Код	A/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Необходимые умения	НУ-1 Выполнять структурную детализацию затрат времени на выполнение основных и вспомогательных переходов
Необходимые знания	НЗ-1 Принципы выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов
	НЗ-2 Типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов
	НЗ-3 Технологические возможности средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов
	НЗ-4 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

3.1.2 Трудовая функция (ТФ 3.1.2)

Наименование	Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства	Код	A/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Поиск и выбор моделей средств автоматизации и механизации технологических операций
	ТД-2 Контроль работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических операций
	ТД-3 Сбор исходных данных для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических операций
Необходимые умения	НУ-1 Устанавливать исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
Необходимые знания	НЗ-1 Виды контроля и испытаний средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	НЗ-2 Правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации
	НЗ-3 Средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты, применяемые в организации
	НЗ-4 Принципы выбора средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	НЗ-5 Технологические возможности средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	НЗ-6 Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при работе со средствами автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов

3.1.3 Трудовая функция (ТФ 3.1.3)

Наименование	Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства	Код	A/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Анализ эффективности средств автоматизации и механизации технологических операций
	ТД-2 Подготовка предложений по устранению недостатков средств автоматизации и механизации технологических операций, изменению их конструкции на более совершенную
Необходимые знания	НЗ-1 Типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов

Профессиональный стандарт 28.003 (ПС 28.003) «СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Обобщенная трудовая функция: В. Автоматизация и механизация технологических процессов механосборочного производства

3.2.1 Трудовая функция (ТФ 3.2.1)

Наименование	Анализ технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации	Код	В/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Необходимые знания	НЗ-1 Типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
	НЗ-2 Технологические возможности средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций

3.2.2 Трудовая функция (ТФ 3.2.2)

Наименование	Внедрение средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	Код	В/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Контроль работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических процессов
	ТД-2 Сбор исходных данных для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов
	ТД-3 Определение состава и количества средств автоматизации и механизации технологических процессов
	ТД-4 Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических процессов
Необходимые знания	НЗ-1 Ведущие отечественные и зарубежные производители средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций
	НЗ-2 Типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций