

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
СРЕДСТВ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ»  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА**

**область профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники ОПОП могут осуществлять профессиональную деятельность – 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем, управления их жизненным циклом)**

**тип задач профессиональной деятельности – проектный**

**задачи профессиональной деятельности:**

- применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения; использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции; участие в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции; освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности;

**основание для определения профессиональных компетенций и практической подготовки:**

- Профессиональный стандарт 06.001 «ПРОГРАММИСТ». Обобщенная трудовая функция: D. Разработка требований и проектирование программного обеспечения  
- Профессиональный стандарт 06.004 «СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕСТИРОВАНИЮ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ». Обобщенная трудовая функция: В. Разработка тестовых случаев, проведение тестирования ПО и исследование результатов

**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 мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ	УК-1.1 Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и	Теория решения изобретательских задач		

<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>
	и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	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	Введение в профессиональную деятельность Философия Производственная практика (преддипломная практика) Системы искусственного интеллекта (факультатив)		
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	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	Экономика Правоведение Технологии создания StartUp (факультатив)		

<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>
	ресурсов и ограничений	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 ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией			
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	Б1.В.ДВ.01.01 Теория и практика успешной коммуникации		
			Б1.В.ДВ.01.02 Социально-психологические аспекты инклюзивного образования		

<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>
		УК-3.3 Имеет навыки командной работы, а также навыки успешного взаимодействия в различных сферах жизнедеятельности			
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 коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках	Русский язык и культура речи		
			Иностранный язык		
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом,	УК-5.1 Знает особенности взаимоотношений в системе «мир – человек»; основные этапы развития России; особенности современной политической организации российского общества; фундаментальные достижения,	Основы российской государственности		
			Б1.В.ДВ.01.01 Теория и практика успешной коммуникации		

<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>
	этическом и философском контекстах	связанные с развитием русской земли и российской цивилизации; способы и средства эффективного взаимодействия в социуме и выражения (демонстрации) гражданской позиции УК-5.2 Умеет адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям России, как части мирового наследия УК-5.3 Владеет навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; навыками самостоятельного критического мышления	Б1.В.ДВ.01.02 Социально-психологические аспекты инклюзивного образования История России Философия		
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и	УК-6.1 Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные принципы самовоспитания и	Б1.В.ДВ.01.01 Теория и практика успешной коммуникации		

<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>
здоровьесбережение)	реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	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; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования	Б1.В.ДВ.01.02 Социально-психологические аспекты инклюзивного образования		
			Введение в профессиональную деятельность		
			Тайм-менеджмент (факультатив)		
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения	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	Физическая культура и спорт		
			Б1.О.ДВ.03.01 Прикладная физическая культура		

<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>
	полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>формирования здорового образа и стиля жизни 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 обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Б1.О.ДВ.03.02 Спортивные и подвижные игры</p> <p>Б1.О.ДВ.03.03 Фитнес-культура</p>		
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности	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	Безопасность жизнедеятельности и		
			Основы военной подготовки		
			Учебная практика (ознакомительная практика)		

<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>
	для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	предприятия, 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 предупреждению УК-8.3 Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций			
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в	УК-9.1 Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике, методы личного	Экономика		

<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>
	различных областях жизнедеятельности	экономического и финансового планирования, основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами УК-9.2 Умеет анализировать информацию для принятия обоснованных экономических решений, применять экономические знания при выполнении практических задач УК-9.3 Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач			
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1 Знает сущность, причины, разновидности экстремизма и терроризма; сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; нормативно- правовые акты в сфере противодействия экстремизму, терроризму, коррупции УК-10.2 Умеет выявлять признаки экстремизма и терроризма в различных информационных	Противодействие экстремизму, терроризму, коррупции		
			Производственная практика (технологическая (проектно- технологическая) практика)		

<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>
		<p>материалах; формулировать требования к антитеррористической защищенности объектов; анализировать, толковать и применять правовые нормы о противодействии экстремизму, терроризму, коррупционному поведению</p> <p>УК-10.3 Владеет навыками выявления причин, способствующих совершению преступлений экстремистской, террористической и коррупционной направленности, в том числе в профессиональной деятельности</p>			

### **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 применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы	<p>ОПК-1.1 Знает основы математики, естественнонаучных дисциплин, вычислительной техники и программирования</p> <p>ОПК-1.2 Умеет решать стандартные</p>	<p>Линейная алгебра и аналитическая геометрия</p> <p>Математический анализ</p>		

<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>
	математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ОПК-1.3 Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	Дискретная математика		
			Физика		
			Теория вероятностей и математическая статистика		
			Численные методы		
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, применимые для решения задач профессиональной деятельности ОПК-2.2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Информационные технологии			
		Современные программные средства			
		Инструменты подготовки ресурсов приложений			
		Интеллектуальные информационные системы			
		Учебная практика (ознакомительная практика)			
		Технологии создания и продвижения сайтов (факультатив)			

<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-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.3 Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Введение в профессиональную деятельность		
Интернет-технологии					
Сети и телекоммуникации					
Защита информации					
	ОПК-4 Способен участвовать в разработке	ОПК-4.1 Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях	Программная инженерия		

<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>
	стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	жизненного цикла информационной системы ОПК-4.2 Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ОПК-4.3 Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы			
	ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД информационных и автоматизированных систем, современные стандарты информационного взаимодействия систем ОПК-5.2 Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ОПК-5.3 Владеет навыками установки и администрирования программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Операционные системы		
			Альтернативные операционные системы		
			Специальные средства современных систем управления базами данных		

<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 бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	ОПК-6.1 Знает принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием ОПК-6.2 Умеет разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием ОПК-6.3 Владеет навыками разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	Архитектура, планирование и оснащение информационных систем		
	ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	ОПК-7.1 Знает методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов ОПК-7.2 Умеет производить коллективную настройку и наладку программно-аппаратных комплексов ОПК-7.3 Владеет навыками коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов	Электроника и схемотехника		
Администрирование систем и компьютерных сетей					
Б1.О.ДВ.01.01 Архитектура персональных компьютеров и периферийные устройства					
Б1.О.ДВ.01.02 Организация					

<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>
			персональных компьютеров и вычислительных систем		
	ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-8.1 Знает алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения ОПК-8.2 Умеет составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули ОПК-8.3 Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	Алгоритмизация и программирование		
			Технологии и методы программирования		
			Объектно-ориентированное программирование		
			Структуры данных и алгоритмы		
			Математическая логика и теория алгоритмов		
			Логическое программирование		
			Параллельное программирование		
			Программирование мобильных устройств		
			Компьютерная графика		
	ОПК-9 Способен осваивать методики использования	ОПК-9.1 Знает методики использования программных средств для решения практических задач	Инженерная компьютерная графика		

<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>
	программных средств для решения практических задач	ОПК-9.2 Умеет использовать программные средства для решения практических задач	Коллективная разработка программного обеспечения		
		ОПК-9.3 Владеет навыками использования программных средств для решения практических задач	Б1.О.ДВ.02.01 Программирование в 1С:		
			Б1.О.ДВ.02.02 Конфигурирование 1С:		

### 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>
- 06.001 «ПРОГРАММИСТ». Обобщенная трудовая функция: D. Разработка требований и проектирование программного обеспечения	ПК-1 Способен разрабатывать требования и проектировать компоненты программных комплексов, сетевых приложений и баз данных, используя современные	ПК-1.1 Знает методики и технологии разработки компонентов программных комплексов, сетевых приложений и баз данных на основе использования современных инструментальных средств и технологий программирования ПК-1.2 Умеет вести разработку компонентов сетевых	Разработка интерфейса пользователя	- Частично	- ПС 06.001 ТФ 3.4.3 ТД-2 Проектирование программных интерфейсов - ПС 06.001 ТФ 3.4.3 НЗ-2 Методы и средства проектирования программных интерфейсов

<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>
	инструментальные средства и технологии программирования	комплексов, сетевых приложений и баз данных ПК-1.3 Владеет навыками разработки компонентов программных комплексов, сетевых приложений и баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования	Технология разработки программного обеспечения	- Частично	- ПС 06.001 ТФ 3.4.3 НУ-1 Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования компьютерного программного обеспечения
			Базы данных	- Частично	- ПС 06.001 ТФ 3.4.3 ТД-1 Проектирование баз данных - ПС 06.001 ТФ 3.4.3 НУ-2 Применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов - ПС 06.001 ТФ 3.4.3 НЗ-4 Методы и средства

<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>
					проектирования компьютерного программного обеспечения
			Комплексный проект	- Частично	- ПС 06.001 ТФ 3.4.3 НУ-2 Применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
			Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	- Частично	- ПС 06.001 ТФ 3.4.3 НУ-2 Применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов

<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>- ПС 06.001 ТФ 3.4.3 ТД-3 Разработка, изменение архитектуры компьютерного программного обеспечения и ее согласование с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения</p> <p>- ПС 06.001 ТФ 3.4.3 НУ-3 Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами</p>
			Производственная практика (преддипломная практика)	- Частично	<p>- ПС 06.001 ТФ 3.4.3 НУ-3 Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами</p> <p>- ПС 06.001 ТФ 3.4.3 НЗ-3 Типовые решения,</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>
					библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения - ПС 06.001 ТФ 3.4.3 НЗ-4 Методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения
- 06.004 «СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕСТИРОВАНИЮ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ». Обобщенная трудовая функция: В. Разработка тестовых случаев, проведение тестирования ПО и исследование	ПК-2 Способен проводить тестирование объектов информационных технологий, разрабатывать тестовые случаи, проводить анализ и исследование результатов тестирования	ПК-2.1 Знает теорию, методики и инструментарий тестирования объектов информационных технологий ПК-2.2 Умеет разрабатывать тестовые случаи и сценарии тестирования объектов информационных технологий, проводить исследования и анализ результатов тестирования ПК-2.3 Владеет навыками использования инструментария	Тестирование программного обеспечения	- Частично	- ПС 06.004 ТФ 3.2.1 НЗ-2 Классификация видов и типов тестирования ПО - ПС 06.004 ТФ 3.2.4 ТД-1 Получение данных о фактических результатах тестирования ПО - ПС 06.004 ТФ 3.2.4 ТД-2

<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>
результатов		тестирования объектов информационных технологий, сбора и анализа результатов тестирования			Проверка соответствия фактических и ожидаемых результатов тестирования ПО - ПС 06.004 ТФ 3.2.2 НУ-1 Выполнять статическое тестирование ПО - ПС 06.004 ТФ 3.2.2 НУ-2 Выполнять интеграционное и модульное тестирование ПО - ПС 06.004 ТФ 3.2.2 НУ-3 Составлять отчет о проведении тестирования ПО по разработанным тестовым случаям - ПС 06.004 ТФ 3.2.1 ТД-3 Выделение классов эквивалентности значений каждого типа входных

<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>данных  - ПС 06.004 ТФ  3.2.1 ТД-4  Составление списка комбинаций значений из различных классов эквивалентности</p>
			<p>Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)</p>	<p>- Частично</p>	<p>- ПС 06.004 ТФ  3.2.1 НУ-1  Документировать тесты в соответствии с требованиями организации  - ПС 06.004 ТФ  3.2.4 НУ-1  Использовать текстовые редакторы и другие пакеты для создания отчетов</p>
			<p>Производственная практика (преддипломная практика)</p>	<p>- Частично</p>	<p>- ПС 06.004 ТФ  3.2.2 НУ-2  Выполнять интеграционное и модульное тестирование ПО</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>
					- ПС 06.004 ТФ 3.2.2 НУ-3 Составлять отчет о проведении тестирования ПО по разработанным тестовым случаям

### Профессиональный стандарт 06.001 (ПС 06.001) «ПРОГРАММИСТ»

#### Обобщенная трудовая функция: D. Разработка требований и проектирование программного обеспечения

#### 3.4.3 Трудовая функция (ТФ 3.4.3)

Наименование	Проектирование компьютерного программного обеспечения	Код	D/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Проектирование баз данных
	ТД-2 Проектирование программных интерфейсов
	ТД-3 Разработка, изменение архитектуры компьютерного программного обеспечения и ее согласование с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения
Необходимые умения	НУ-1 Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования компьютерного программного обеспечения
	НУ-2 Применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
	НУ-3 Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами
Необходимые знания	НЗ-1 Методы и средства проектирования баз данных

	НЗ-2 Методы и средства проектирования программных интерфейсов
	НЗ-3 Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке компьютерного программного обеспечения
	НЗ-4 Методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения

## Профессиональный стандарт 06.004 (ПС 06.004) «СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕСТИРОВАНИЮ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

**Обобщенная трудовая функция: В. Разработка тестовых случаев, проведение тестирования ПО и исследование результатов**

### 3.2.1 Трудовая функция (ТФ 3.2.1)

Наименование	Определение и описание тестовых случаев для выполнения процесса тестирования ПО, включая разработку автотестов	Код	В/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Написание/настройка программ для автоматизированного тестирования ПО (при необходимости)
	ТД-2 Разработка рабочих заданий по подготовке тестовых данных и выполнению тестовых процедур ПО
	ТД-3 Выделение классов эквивалентности значений каждого типа входных данных
	ТД-4 Составление списка комбинаций значений из различных классов эквивалентности
Необходимые умения	НУ-2 Документировать тесты в соответствии с требованиями организации
	НУ-4 Применять специализированное ПО для создания автотестов
Необходимые знания	НЗ-1 Системы автоматизированного тестирования ПО
	НЗ-2 Классификация видов и типов тестирования ПО

### 3.2.2 Трудовая функция (ТФ 3.2.2)

Наименование	Проведение тестирования ПО по разработанным тестовым случаям	Код	В/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Необходимые умения	НУ-1 Выполнять статическое тестирование ПО
	НУ-2 Выполнять интеграционное и модульное тестирование ПО
	НУ-3 Составлять отчет о проведении тестирования ПО по разработанным тестовым случаям

### 3.2.4 Трудовая функция (ТФ 3.2.4)

Наименование	Анализ результатов тестирования ПО на соответствие ожидаемым результатам, оформление и размещение отчета о тестировании в соответствии с жизненным циклом ПО в системе контроля версий	Код	В/04.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Получение данных о фактических результатах тестирования ПО
	ТД-2 Проверка соответствия фактических и ожидаемых результатов тестирования ПО
Необходимые умения	НУ-1 Использовать текстовые редакторы и другие пакеты для создания отчетов

### 3.2.5 Трудовая функция (ТФ 3.2.5)

Наименование	Проверка устраненных дефектов ПО в порядке их приоритета	Код	В/05.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

-1
----