

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
(ФГОС 3+ для приёма 2017)

Направление подготовки/ специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии	
Образовательная программа (направленность (профиль))	Информационные системы и технологии	
Специализация	Информационные системы и технологии в бизнесе	
Год приема	2017	
Форма обучения	очная	
Виды профессиональной деятельности	Основной	Проектно-технологический
	Дополнительный (-ые)	
Ориентированность программы	Прикладной бакалавриат	
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат	
Выпускающее подразделение	Отделение информационных технологий	

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры		Шерстнев В.С.
Руководитель ООП		Цапко И.В.

1. Перечень компетенций ООП (в т.ч. соответствие компетенций ФГОС и СУОС)

Код компетенции ФГОС	Наименование компетенции ФГОС	Код компетенции СУОС	Наименование компетенции СУОС
Общекультурные компетенции		Универсальные компетенции	
ОК-1	Владеет культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь	УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ОК-4	Понимает социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности		
ОК-5	Способен научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умеет использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности	УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОК-9	Знает свои права и обязанности как гражданина своей страны, способен использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии		
ОК-2	Готов к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами	УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
ОК-10	Способен к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и обладает необходимым знанием иностранного языка	УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (-ых) языке
ОК-8	Осознает значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, готов принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе	УК(У)-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
ОК-7	Умеет критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков	УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
ОК-6	Умеет применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной	УК(У)-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

	компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования		
ОК-3	Способен находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность	УК(У)-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-1	Владеет широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий	ОПК(У)-1	Владеет широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий
ОПК-2	Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ОПК(У)-2	Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-3	Способен применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем	ОПК(У)-3	Способен применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем
ОПК-4	Понимает сущность и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдает основные требования к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны	ОПК(У)-4	Понимает сущность и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдает основные требования к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны
ОПК-5	Способен использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению	ОПК(У)-5	Способен использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению
ОПК-6	Способен выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	ОПК(У)-6	Способен выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи
Профессиональные компетенции			
ПК-11	Способен к проектированию базовых и прикладных информационных технологий	ПК(У)-11	Способен к проектированию базовых и прикладных информационных технологий
ПК-12	Способен разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	ПК(У)-12	Способен разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)

ПК-13	Способен разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий	ПК(У)-13	Способен разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий
ПК-14	Способен использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности	ПК(У)-14	Способен использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности
Профессиональные компетенции университета			
	Дополнительная компетенция университета	ДПК(У)-1	Способен использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в бизнесе и осуществлять все виды деятельности в условиях экономики информационного общества

2. Составляющие результатов освоения программы (дескрипторы компетенций)

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Р1	УК(У)-1.B1	Владеет способностью составлять аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы	УК(У)-1.У1	Умеет выделять необходимый круг источников и исследовательской литературы по заданной теме, определяет релевантные методы поиска информации	УК(У)-1.31	Знает различные типы исторических источников, способы поиска, отбора и аннотирования информации
			УК(У)-1.B2	Владеет способностью выделять актуальную и практически значимую информацию из анализируемых источников	УК(У)-1.У2	Умеет подкреплять полученную информацию примерами из профессиональной предметной сферы, из социальной действительности, из исторического прошлого	УК(У)-1.32	Знает методы компаративного анализа информации, полученной из различных источников (не менее 3-х источников)
			УК(У)-1.B3	Использует исторический подход, категории исторического познания для анализа процессов, фактов и явлений в прошлом и настоящем	УК(У)-1.У3	Умеет проводить сравнительно-сопоставительный анализ исторического прошлого и актуальных проблем современности	УК(У)-1.33	Знает категории, принципы, методы исторического анализа
			УК(У)-1.B4	Владеет способностью формулировать закономерности функционирования природы, общества, человека	УК(У)-1.У4	Умеет давать оценку актуальным проблемам современности, выделяет признаки и проявления экстремистской идеологии	УК(У)-1.34	Знает исторические корни экстремизма и терроризма
			УК(У)-1.B5	Владеет способностью проводить статистический, сравнительно-финансовый анализ для определения места профессиональной деятельности	УК(У)-1.У5	Умеет давать характеристику социальной действительности, различных фактов и явлений, используя философский подход и философские категории	УК(У)-1.35	Знает критерии научного исследования, общенаучные методы научного познания

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
				в экономической парадигме				
			УК(У)-1.B6	Владеет способностью анализировать сложные социально-экономические показатели	УК(У)-1.Y6	Умеет осуществлять сбор фактического материала, представленного в научных статьях и первоисточниках для актуализации философских концепций в контексте развития современного общества	УК(У)-1.36	Знает методы философского анализа
			УК(У)-1.B7	Владеет способностью составлять пояснения и объяснения изменения показателей, после проведенного сбора и анализа данных	УК(У)-1.Y7	Умеет определять ценность сбора, анализа и обработки собранной финансово-экономической информации	УК(У)-1.37	Знает глобальные проблемы современности, основные подходы к формированию сценариев будущего
			УК(У)-1.B8	Владеет способностью выявлять резервы и разрабатывает меры по обеспечению режима ресурсоэффективности на предприятии	УК(У)-1.Y8	Умеет соотносить собираемость информации на определенную дату и проводит анализ данных, использует различные методы статистической обработки	УК(У)-1.38	Знает процесс сбора финансово-экономической, статистической и бухгалтерской информации
			УК(У)-1.B9	Владеет навыками самостоятельной работы по выполнению исследовательских проектов	УК(У)-1.Y9	Умеет анализировать многообразие собранных данных и приводить их к определенному результату для обоснования экономического роста	УК(У)-1.39	Знает возможности обработки собранной информации при помощи информационных технологий и различных финансово-бухгалтерских программ
			УК(У)-1.B10	Владеет навыками обработки экспериментальных данных	УК(У)-1.Y10	Умеет оценивать роль собранных данных для расчета каждого экономического показателя	УК(У)-1.310	Знает варианты финансово-экономического анализа при решении вопросов профессиональной деятельности
			УК(У)-1.B11	Владеет навыками прогнозирования негативных и позитивных последствий принимаемых решений	УК(У)-1.Y11	Умеет самостоятельно решать технические задачи в рамках учебно-исследовательской работы	УК(У)-1.311	Знает экономику и технологии соответствующей отрасли производства
					УК(У)-1.Y12	Умеет планировать и организовывать научные эксперименты, обрабатывать экспериментальные данные	УК(У)-1.312	Знает экономику и технологии соответствующей отрасли производства
							УК(У)-1.313	Знает экономику и технологии соответствующей отрасли производства
УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и	P4	УК(У)-2.B1	Владеет способностью проектировать оптимальные решения конкретных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений	УК(У)-2.Y1	Умеет учитывать и применять действующие правовые нормы и ограничения при проектировании оптимальных решений и решении конкретных задач	УК(У)-2.31	Знает действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на инженерную деятельность

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		УК(У)-2.В2	Владеет способностью осуществлять нормирование и стандартизацию процессов, условий и работ на основании нормативной и правовой документации	УК(У)-2.У2	Умеет использовать информационно-правовые электронные ресурсы для поиска и определения действующих редакций правовых норм, внесенных в них поправок	УК(У)-2.32	Знает основные экономические показатели для выявления резервов экономического роста предприятия
			УК(У)-2.В3	Владеет навыками анализа и оценки затрат проекта с учетом инженерных рисков	УК(У)-2.У3	Умеет применять правовые нормы и ограничения, включенные в общие и специальные нормативно-правовые документы, при стандартизации процессов, условий и работ	УК(У)-2.33	Знает базовые инструментальные средства необходимые для обработки экономических данных
			УК(У)-2.В4	Владеет способностью проводить экономический анализ и диагностику деятельности предприятия и его подразделений	УК(У)-2.У4	Умеет проводить обработку экономических данных, связанных с профессиональной задачей	УК(У)-2.34	Знает основы отечественного законодательства, касающегося организационно-экономических решений
			УК(У)-2.В5	Владеет способностью применять организационно-экономические решения в текущей профессиональной деятельности	УК(У)-2.У5	Умеет определять стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	УК(У)-2.35	Знает основные методы оптимального использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов
			УК(У)-2.В6	Владеет способностью проводить калькуляцию и тарификацию производственных процессов на предприятии	УК(У)-2.У6	Умеет принимать оптимальные решения при возникновении критических, спорных ситуаций	УК(У)-2.36	Знает основные инструменты целеполагания в проекте и формирования проектной концепции
			УК(У)-2.В7	Владеет способностью разрабатывать структурные модели проектных решений с учетом ресурсных ограничений и возможностей	УК(У)-2.У7	Умеет анализировать социально-экономические показатели, используя нормативно-правовую базу	УК(У)-2.37	Знает структуру и состав экономических ресурсов предприятия, методы оценки их движения и использования
			УК(У)-2.В8	Владеет способностью проводить технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач	УК(У)-2.У8	Умеет обосновывать эффективность проектных решений и ожидаемый результат и самостоятельно анализирует наличие ограничивающих факторов и ресурсного обеспечения	УК(У)-2.38	Знает методы и инструменты оперативного управления проектом
			УК(У)-2.В9	Владеет способностью рассчитывать длительность выполнения технологических операций с использованием нормативных справочников	УК(У)-2.У9	Умеет анализировать и обосновывать хозяйственную целесообразность и экономическую эффективность проектных решений	УК(У)-2.39	Знает основные методы и современная нормативная и правовая база нормирования и стандартизации бизнес-процессов, и организации труда
			УК(У)-2.В10	Владеет способностью анализировать и оценивать затраты предприятия (проекта) с учетом инженерных рисков	УК(У)-2.У10	Умеет анализировать и корректно применять правовые нормы при принятии экономических решений	УК(У)-2.310	Знает методы и подходы снижения затрат и минимизации ситуационных рисков

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
			УК(У)-2.В11	Владеет опытом разработки бизнес-модели инженерного предпринимательского проекта	УК(У)-2.У11	Умеет учитывать требования разных групп стейкхолдеров при подготовке результатов конкретных проектных задач	УК(У)-2.311	Знает методы продвижения на рынок результатов НИОКР: Основы Customer Development и Product Development
			УК(У)-2.В12	Владеет опытом презентации разработанных идей продуктов	УК(У)-2.У12	Умеет анализировать потенциальных потребителей проекта, выделяет целевую аудиторию	УК(У)-2.312	Знает основы коммерциализации научно-технических разработок
			УК(У)-2.В13	Владеет навыками постановки проблемы и определения цели проекта	УК(У)-2.У13	Умеет проводить обоснование реализуемости инженерного проекта	УК(У)-2.313	Знает основные методы защиты объектов интеллектуальной собственности
					УК(У)-2.У14	Умеет выбирать и обосновывать тему проекта	УК(У)-2.314	Знает основной понятийный аппарат проектной деятельности
УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Р6	УК(У)-3.В1	Владеет опытом делегирования полномочия в группе	УК(У)-3.У1	Умеет формировать рабочую группу (проектную команду) исходя из цели и задач проекта	УК(У)-3.31	Знает основные принципы делегирования полномочий
			УК(У)-3.В2	Владеет навыками осуществления своих ролевых и функциональных предназначений в группе	УК(У)-3.У2	Умеет распределять полномочия и определяет роли участников команды с учетом их индивидуальных и профессиональных особенностей	УК(У)-3.32	Знает понятие и инструменты мотивации
			УК(У)-3.В3	Владеет навыками оценивания последствий принятия решений	УК(У)-3.У3	Умеет анализировать деятельность команды в целом и каждого члена команды в частности	УК(У)-3.33	Знает основы командообразования
					УК(У)-3.У4	Умеет определять свою роль в команде в соответствии со своими профессиональным уровнем и личностными особенностями	УК(У)-3.34	Знает основы функционально-ролевого распределения в команде
УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной форме на государственном и иностранном (-ых) языке	Р5	УК(У)-4.В1	Владеет навыками публичного выступления, самопрезентации	УК(У)-4.У1	Умеет применять основные правила в устной и письменной деловой коммуникации	УК(У)-4.31	Знает правила деловой коммуникации
			УК(У)-4.В2	Владеет способностью вести дискуссию в профессиональной деятельности	УК(У)-4.У2	Умеет осуществлять выбор стратегии регулирования конфликтной ситуации в профессиональном взаимодействии	УК(У)-4.32	Знает нормы этикета и протоколы официальных мероприятий
			УК(У)-4.В3	Владеет опытом структурирования и оформления устного сообщения, презентации доклада на иностранном языке	УК(У)-4.У3	Умеет использовать современные коммуникационные технологии в общении с партнерами	УК(У)-4.33	Знает основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке, принятых в международной среде
			УК(У)-4.В4	Владеет навыками составления и оформления деловых писем на иностранном языке, в том числе в электронной среде	УК(У)-4.У4	Умеет логично, последовательно и аргументировано выражать мысли на иностранном языке, делать выводы	УК(У)-4.34	Знает правила оформления деловых писем для осуществления профессионально-ориентированной

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
								коммуникации
			УК(У)-4.В5	Владеет навыками перевода и понимания технических текстов на английском языке, устной коммуникации по профессиональным вопросам на английском языке	УК(У)-4.У5	Умеет адекватно применять речевые клише и грамматические структуры в письменной речи.	УК(У)-4.35	Знает базовую лексику и профессионально-ориентированную терминологию на иностранном языке
			УК(У)-4.В6	Владеет стратегиями представления результатов анализа и обработки информации	УК(У)-4.У6	Умеет корректно использовать иноязычные лексико-грамматические структуры и профессионально-ориентированную терминологию		
УК(У)-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах	Р8	УК(У)-5.В1	Владеет навыками историко-компаративного анализа различных культурных особенностей и традиций	УК(У)-5.У1	Умеет объяснять основы межкультурного синтеза при взаимодействии отечественной и иных культур	УК(У)-5.31	Знает специальные методы для описания культурных особенностей и традиций различных национальных и социальных групп
			УК(У)-5.В2	Осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ национальной (отечественной) истории и культуры, в сравнении с культурами других стран, в качестве основы для межкультурного диалога	УК(У)-5.У2	Умеет адаптироваться в профессиональную среду, с учетом социокультурных особенностей	УК(У)-5.32	Знает отечественное национальное историческое наследие, социокультурные традиции, этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей, в контексте мировой истории и культурных традиций); значение понятия «патриотизм», исторические корни патриотизма в России
			УК(У)-5.В3	Владеет базовыми навыками конструктивного взаимодействия при выполнении профессиональных задач в поликультурном и поликонфессиональном коллективе	УК(У)-5.У3	Умеет давать характеристику собственного мировоззрения, мировоззренческих особенностей различных социальных групп; давать характеристику функционирования различных социальных групп в контексте концепта «толерантность»	УК(У)-5.33	Знает особенности поведения людей с учетом различных социальных, региональных, культурных, конфессиональных особенностей
			УК(У)-5.В4	Владеет способностью соотносить свои действия с моральными правилами конкретного сообщества	УК(У)-5.У4	Умеет объяснять этические и эстетические принципы своего поведения в различных ситуациях	УК(У)-5.34	Знает основы межкультурного взаимодействия в профессиональной среде, проекте, организации
			УК(У)-5.В5	Владеет способностью выделять актуальную и практически значимую информацию из анализируемых источников	УК(У)-5.У5	Умеет объяснять особенности современного этапа исторического развития общества	УК(У)-5.35	Знает элементы, составляющие структуру мировоззрения

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
							УК(У)-5.36	Знает теоретические основы этики и эстетики (основные понятия, краткую историю этических учений, «золотое правило нравственности»)
							УК(У)-5.37	Знает основные закономерности развития общества и истории
УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течении сей жизни	P4	УК(У)-6.B1	Владеет способностью планировать личные цели и расставлять приоритеты	УК(У)-6.Y1	Применяет основные принципы и методы планирования и организации времени на личном и корпоративном уровне	УК(У)-6.31	Знает основные методы целеполагания в процессе управления временем
			УК(У)-6.B2	Владеет навыками использовать источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний	УК(У)-6.Y2	Умеет решать практические задачи, направленные на постановку личных целей и расстановку приоритетов с применением передовых методик	УК(У)-6.32	Знает алгоритмы учета и планирования рабочего времени, инструментов оптимизации рабочего времени на основе передового опыта
			УК(У)-6.B3	Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	УК(У)-6.Y3	Умеет задавать параметры для создания системы управления временем; создавать модель управления временем самостоятельно; оценивать эффективность системы управления временем	УК(У)-6.33	Знает основные источники получения дополнительной информации
					УК(У)-6.Y4	Умеет находить и использовать источники получения дополнительной информации	УК(У)-6.34	Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям
					УК(У)-6.Y5	Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования	УК(У)-6.35	Знает способы личностного роста с учетом профессиональной деятельности
УК(У)-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для	P8	УК(У)-7.B1	Владеет навыками мотивационно-целостного отношения к физической культуре, здоровому образу жизни	УК(У)-7.Y1	Умеет использовать физкультурно-спортивную деятельность для достижения жизненных и профессиональных ценностей	УК(У)-7.31	Знает роль основ средств и методов физической культуры
			УК(У)-7.B2	Владеет опытом подбора соответствующих средств	УК(У)-7.Y2	Умеет составлять индивидуальные программы по развитию физических	УК(У)-7.32	Знает основы общей физической, вспомогательной

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности			тренировки		качеств, силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости		специальной физической, технической и психической подготовленности
			УК(У)-7.В3	Владеет методами направленного восстановления и стимуляции работоспособности	УК(У)-7.У3	Умеет определять уровень развития тренированности и здоровья, физического развития	УК(У)-7.33	Знает средства и основные подходы в физическом воспитании
			УК(У)-7.В4	Владеет навыками использования средства физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности	УК(У)-7.У4	Умеет использовать двигательную активность как фактор здорового образа жизни	УК(У)-7.34	Знает научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни
			УК(У)-7.В5	Владеет навыками развития физических качества для занятий по различным оздоровительным системам и конкретным видам спорта	УК(У)-7.У5	Умеет использовать средства физической культуры для достижения жизненных и профессиональных ценностей	УК(У)-7.35	Знает методические принципы физического воспитания
			УК(У)-7.В6	Владеет методами направленного восстановления и стимуляции работоспособности			УК(У)-7.36	Знает виды и методы контроля за эффективностью тренировочных занятий
УК(У)-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Р3						
			УК(У)-8.В1	Владеет опытом обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях, оказания первой медицинской помощи	УК(У)-8.У1	Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека	УК(У)-8.31	Знает основные опасности среды обитания, их количественные показатели
			УК(У)-8.В2	Владеет методикой проведения расчетов по оценке уровней опасных и вредных факторов среды обитания; в выборе необходимых средств защиты и безопасности	УК(У)-8.У2	Умеет выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности	УК(У)-8.32	Знает основы охраны труда, принципы безопасности жизнедеятельности и порядок применения их в работе
					УК(У)-8.У3	Умеет выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности	УК(У)-8.33	Знает правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности
							УК(У)-8.34	Знает средства и методы повышения безопасности, в т.ч. в чрезвычайных ситуациях
ОПК(У)-1	Владеет широкой общей подготовкой	Р1	ОПК(У)-1.В1	Владеет опытом применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе	ОПК(У)-1.У1	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при	ОПК(У)-1.31	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	(базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий			отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.		решении задач профессиональной деятельности		производства, при решении задач профессиональной деятельности.
			ОПК(У)-1.B2	Владеет навыками исследования и построения алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных	ОПК(У)-1.Y2	Умеет проводить исследования математических алгоритмов, строить вычислительные модели и модели данных	ОПК(У)-1.32	Знает методы разработки и исследования алгоритмов, построения вычислительных моделей и моделей данных для решения прикладных задач
			ОПК(У)-1.B3	Владеет методологией использования информационных технологий при создании информационных систем	ОПК(У)-1.Y3	Умеет работать с программными и информационными средствами общего назначения	ОПК(У)-1.33	Знает современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных и информационных технологий
ОПК(У)-2	Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Р1	ОПК(У)-2.B1	Владеет методами линейной и векторной алгебры, линейных операторов и аналитической геометрии для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования физических и геометрических задач	ОПК(У)-2.Y1	Умеет применять линейную и векторную алгебру, линейные операторы, строить геометрические образы при решении инженерных задач	ОПК(У)-2.32	Знает базовые понятия и методы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, теории линейных пространств и линейных операторов
			ОПК(У)-2.B2	Владеет математическим аппаратом дифференциального исчисления функции одной и нескольких переменных для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования физических и геометрических задач	ОПК(У)-2.Y2	Умеет применять аппарат дифференциального исчисления, проводить исследования функций одной и нескольких переменных при решении инженерных задач	ОПК(У)-2.32	Знает базовые понятия и методы теории пределов, дифференциального исчисления
			ОПК(У)-2.B3	Владеет аппаратом интегрального исчисления и методами решения обыкновенных дифференциальных уравнений, и теорией рядов для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования физических явлений и процессов	ОПК(У)-2.Y3	Умеет применять аппарат интегрального исчисления, решать дифференциальные уравнения первого и высших порядков, применять методы теории рядов при решении инженерных задач	ОПК(У)-2.33	Знает базовые понятия и методы интегрального исчисления функции одной и нескольких переменных, числовых и функциональных рядов, основные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений
			ОПК(У)-	Владеет опытом анализа	ОПК(У)-	Умеет оценить границы применимости	ОПК(У)-	Знает фундаментальные

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
			2.B4	информационных источников, том числе интернет-источников	2.Y4	классической механики	2.34	законы естественно-научных дисциплин
			ОПК(У)-2.B5	Владеет опытом элементарных навыков в постановке эксперимента и исследованиях	ОПК(У)-2.Y5	Умеет самостоятельно находить решения поставленной задачи	ОПК(У)-2.35	Знает модели макро- и микромиров, уравнения, законы движения и состояний, зависимость от скорости движений (влияние искривления пространства), фундаментальные законы сохранения и их связь с симметрией
			ОПК(У)-2.B6	Владеет опытом анализа результатов решения задач, выполненных лабораторных работ, правильного оформления и анализа графического материала, сравнения с известными процессами, законами, постоянными (константами)	ОПК(У)-2.Y6	Умеет выбирать закономерность для решения задач, исходя из анализа условия	ОПК(У)-2.36	Знает виды сил и устойчивость, и неустойчивость состояний, вред и польза сил трения, колебательное движение и резонанс
			ОПК(У)-2.B7	Владеет опытом оценки погрешности измерений, нахождения точных ответов на поставленные вопросы, использования компьютерных средств обработки информации	ОПК(У)-2.Y7	Умеет объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей	ОПК(У)-2.37	Знает соотношение порядка и беспорядка в природе, вероятность как объективную характеристику природных систем, индивидуальное и коллективное поведение объектов в природе
			ОПК(У)-2.B8	Владеет навыками использования методов и алгоритмов теории графов и теории булевых функций	ОПК(У)-2.Y8	Умеет оценить границы применимости классической электродинамики	ОПК(У)-2.38	Знает фундаментальные законы электродинамики
			ОПК(У)-2.B9	Владеет навыками использования методов математической логики и теории алгоритмов	ОПК(У)-2.Y9	Умеет оценить границы применимости геометрической оптики	ОПК(У)-2.39	Знает основные физические теории электродинамики, позволяющие описать явления электродинамики, и пределы применимости этих теорий
			ОПК(У)-2.B10	Владеет опытом применения численных методов при решении профессиональных задач повышенной сложности.	ОПК(У)-2.Y10	Умеет применять методы булевых функций и теории графов при решении профессиональных задач повышенной сложности	ОПК(У)-2.310	Знает фундаментальные законы оптики, квантовой механики, физики атома и атомного ядра
			ОПК(У)-2.B11	Владеет аппаратом математической статистики для проведения теоретического исследования и моделирования физических и химических процессов и явлений, а также,	ОПК(У)-2.Y11	Умеет применять методы математической логики и теории алгоритмов для решения практических задач	ОПК(У)-2.311	Знает основные физические теории оптики, квантовой механики и физики атома и атомного ядра, позволяющие описать явления волновой и квантовой оптики, квантовой

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
				для решения профессиональных задач.				механики, и пределы применимости этих теорий
			ОПК(У)-2.B12	Владеет навыками расчета линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока в установившихся и переходных режимах	ОПК(У)-2.У12	Умеет адаптировать численные методы при решении профессиональных задач повышенной сложности.	ОПК(У)-2.312	Знает основные понятия и методы дискретной математики
			ОПК(У)-2.B13	Владеет навыками экспериментальных исследований электрических цепей, электрических машин и трансформаторов	ОПК(У)-2.У13	Умеет использовать вероятностные и статистические методы для обработки данных	ОПК(У)-2.313	Знает основные законы логики высказываний и предикатов элементов теории сложности, введение в теорию алгоритмов и алгоритмических языков
			ОПК(У)-2.B14	Владеет навыками проектирования и исследования электронных устройств	ОПК(У)-2.У14	Умеет проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей информационных систем	ОПК(У)-2.314	Знает основные алгоритмы типовых численных методов решения инженерных и математических задач
			ОПК(У)-2.B15	Владеет приемами работы со средствами измерений при выполнении экспериментальных исследований	ОПК(У)-2.У15	Умеет использовать различные методы расчета электрических и магнитных цепей	ОПК(У)-2.315	Знает основные определения, понятия и методы теории вероятности и математической статистики
			ОПК(У)-2.B16	Владеет навыком разработки основ СМК и технологии разработки документов по качеству	ОПК(У)-2.У16	Умеет рассчитывать основные параметры и характеристики электрических машин и трансформаторов	ОПК(У)-2.316	Знает основные законы электротехники
					ОПК(У)-2.У17	Умеет решать типовые задачи исследования электронных устройств; применять основные средства моделирования процессов в электронных устройствах с помощью аппаратно-программных средств NI ELVIS;	ОПК(У)-2.317	Знает устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов
					ОПК(У)-2.У18	Умеет проводить эксперименты по заданным методикам с последующей обработкой и анализом результатов	ОПК(У)-2.318	Знает основные элементы и устройства электроники; методы теоретического анализа и проектирования типовых устройств с помощью современных средств разработки типа Multisim и NI ELVIS.
					ОПК(У)-2.У19	Умеет использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и подтверждению соответствия; обрабатывать результаты экспериментальных исследований, в том числе с применением прикладных	ОПК(У)-2.319	Знает типовые стандартные средства измерений, программные средства, используемые при экспериментальных исследованиях

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
						программ; использовать контрольно измерительные приборы и анализировать их показания		
					ОПК(У)-2.У20	Умеет проводить подтверждение соответствия различных объектов в соответствии с требованиями нормативной и законодательной документацией	ОПК(У)-2.320	Знает основные приемы обработки экспериментальных данных
							ОПК(У)-2.321	Знает правила и порядок проведения подтверждения соответствия
ОПК(У)-3	Способен применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации и по аппаратным и программным компонентам информационных систем	Р2	ОПК(У)-3.В1	Владеет способами и приемами изображения предметов на плоскости	ОПК(У)-3.У1	Умеет решать метрические и позиционные задачи геометрического характера, задачи на взаимную принадлежность геометрических объектов и взаимное пересечение геометрических фигур и поверхностей	ОПК(У)-3.31	Знает теоретические основы и закономерности построения и чтения чертежей геометрических объектов
			ОПК(У)-3.В2	Владеет методами построения разверток различных поверхностей	ОПК(У)-3.У2	Умеет определять геометрические формы простых деталей по их изображениям и выполнять эти изображения, читать и выполнять технические чертежи деталей средней степени сложности	ОПК(У)-3.32	Знает методы построения на плоскости пространственных форм и объектов
			ОПК(У)-3.В3	Владеет методами и средствами компьютерной графики	ОПК(У)-3.У3	Умеет применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации	ОПК(У)-3.33	Знает как использовать современные средства машинной графики
			ОПК(У)-3.В4	Владеет основами проектирования технических объектов	ОПК(У)-3.У4	Умеет оформлять эскизы деталей машин, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию с использованием методов машинной графики	ОПК(У)-3.34	Знает теорию построения технических чертежей
			ОПК(У)-3.В5	Владеет опытом самостоятельного снятия эскизов и выполнения чертежей различных технических деталей и элементов конструкции узлов изделий	ОПК(У)-3.У5	Умеет выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов, сборочных чертежей и чертежей общего вида средней степени сложности	ОПК(У)-3.35	Знает правила оформления конструкторской документации
			ОПК(У)-3.В6	Владеет навыками изображений технических изделий, оформления чертежей, электрических схем и составления спецификаций	ОПК(У)-3.У6	Умеет пользоваться изученными стандартами ЕСКД	ОПК(У)-3.36	Знает программные средства для создания, редактирования и оформления чертежей
			ОПК(У)-3.В7	Владеет способами и приемами изображения предметов на плоскости, в одной из графических программ	ОПК(У)-3.У7	Умеет выполнять чертежи технических изделий и схем технологических процессов с использованием средств компьютерной графики		
			ОПК(У)-	Владеет опытом использования	ОПК(У)-	Умеет применять языки		

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
			3.B8	документации на программные и аппаратные компоненты информационных систем	3.Y8	программирования, определенные в техническом задании на разработку системы управления базами данных, для написания программного кода		
ОПК(У)-4	Понимает сущность и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдает основные требования к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны	Р2	ОПК(У)-4.B1	Владеет представлением о сущности и значении информации в развитии современного общества	ОПК(У)-4.Y1	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК(У)-4.31	Знает основные методы и способы получения, хранения и переработки информации.
			ОПК(У)-4.B2	Владеет опытом использования прикладных программ и средств автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	ОПК(У)-4.Y2	Умеет разрабатывать и применять алгоритмические и программные решения в области прикладного программного обеспечения.	ОПК(У)-4.32	Знает основные факты, концепции, принципы естественных наук, математики и информатики, связанные с информатикой.
			ОПК(У)-4.B3	Владеет опытом использования одной из современных систем программирования	ОПК(У)-4.Y3	Умеет решать задачи разработки алгоритмических методов и программных средств в области прикладного программирования, задачи создания простых информационных ресурсов глобальных сетей	ОПК(У)-4.33	Знает современные образовательные и информационные технологии, технологии разработки программного обеспечения
			ОПК(У)-4.B4	Владеет знаниями и опытом применения методов цифровой гигиены для обеспечения защиты личных данных при работе в глобальных сетях	ОПК(У)-4.Y4	Умеет обеспечить защиту создаваемой документации с помощью различных средств защиты информации	ОПК(У)-4.34	Знает опасности и угрозы, возникающие в процессе использования компьютерных средств и средств связи в современных информационных технологиях
			ОПК(У)-4.B5	Владеет методами создания инженерной документации с учётом соблюдения правил информационной безопасности, владеет навыками использования специализированных прикладных программ и инструментальных средств в своей профессиональной предметной области	ОПК(У)-4.Y5	Умеет применять комплексные методы создания, обработки и защиты информации при использовании офисных технологий в учебной и профессиональной деятельности	ОПК(У)-4.35	Знает методы защиты личной информации при работе в социальных сетях, имеет представление о новых информационных технологиях
			ОПК(У)-4.B6	Владеть методами проектирования, развертывания и администрирования информационных систем; методами анализа, управления и контроля состоянием	ОПК(У)-4.Y6	Уметь проектировать, устанавливать и настраивать службы безопасности, организации доступа, именования и адресации; активизировать, конфигурировать и контролировать работу стандартных сервисов сетевых	ОПК(У)-4.36	Знать методы администрирования и контроля; возможности платформ, средств и систем администрирования; способов проектирования компонентов

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
				работающих информационных систем		операционных систем; анализировать состояния и функционирования систем и информационных потоков		информационных систем; основных протоколов и сервисов Интернета
ОПК(У)-5	Способен использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению	Р2	ОПК(У)-5.B1	Владеет опытом использования технических и программных средств при работе с компьютерными системами для решения задач профессиональной деятельности	ОПК(У)-5.Y1	Уметь работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач, работать с программными средствами общего назначения.	ОПК(У)-5.31	Знает основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах, языков программирования, структуры локальных и глобальных компьютерных сетей.
			ОПК(У)-5.B2	Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе	ОПК(У)-5.Y2	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК(У)-5.32	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
			ОПК(У)-5.B3	Владеет опытом подготовки публикаций по результатам исследований и разработок	ОПК(У)-5.Y3	Умеет составлять аналитические обзоры и научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок	ОПК(У)-5.33	Знает области применения, преимущества и недостатки моделей баз данных
ОПК(У)-6	Способен выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	Р2	ОПК(У)-6.B1	Владеет методологией использования информационных технологий при создании информационных систем	ОПК(У)-6.Y1	Умеет применять информационные технологии при проектировании информационных систем.	ОПК(У)-6.31	Знает состав, структуру, принципы реализации функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовых и прикладных информационных технологий, инструментальных средств информационных технологий
					ОПК(У)-6.Y2	Умеет выявлять связанные с проектом систему ограничений и использовать ее при планировании проекта	ОПК(У)-6.32	Знает современные методы, средства и технологии развертывания информационных систем

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
ПК(У)-11	Способен к проектированию базовых и прикладных информационных технологий	P10	ПК(У)-11.B1	Владеет методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем	ПК(У)-11.Y1	Умеет проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования	ПК(У)-11.31	основные этапов, методологии, технологии и средств проектирования информационных систем
		P11	ПК(У)-11.B2	Владеет моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем	ПК(У)-11.Y2	Умеет работать с информацией в глобальных информационных сетях, использовать специализированные подсистемы как элементы при построении и проектировании информационных систем	ПК(У)-11.32	Знает классификации инструментальных средств информационных технологий, конфигураций информационных систем, общей характеристики процесса проектирования информационных систем
		P10	ПК(У)-11.B3	Владеет методами и средствами представления данных и знаний о предметной области	ПК(У)-11.Y3	Умеет проводить предпроектное обследование объекта проектирования, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем	ПК(У)-11.33	Знает классификацию, структуру, состав и свойства информационных процессов и систем
		P11	ПК(У)-11.B4	Владеет навыками отладки и тестирования программного продукта с использованием инструментальных средств	ПК(У)-11.Y4	Умеет организовывать процесс разработки ПО; грамотно выполнять системный анализ, проектирование, кодирование, отладку и тестирование, документирование и выпуск программного продукта; осуществлять коллективную разработку; оценивать основные критерии качества созданного программного продукта	ПК(У)-11.34	Знает технологии проектирования программных систем; организацию процесса проектирования программного обеспечения (ПО); методы проектирования структуры ПО; технологические средства разработки ПО; методы отладки и тестирования программ; структуру диалога; графические пакеты для реализации интерфейсов
			ПК(У)-11.B5	Владеть моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем	ПК(У)-11.Y5	Уметь использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем	ПК(У)-11.35	Знать классификации инструментальных средств информационных технологий, конфигураций информационных систем, общей характеристики процесса проектирования информационных систем
			ПК(У)-11.B6	Владеет средствами для создания баз данных и управления	ПК(У)-11.Y6	Умеет проектировать реляционные базы данных; использовать системы управления базами данных для создания баз данных и манипулирования данными; программировать типовые процедуры доступа к базе данных	ПК(У)-11.36	Знает основные положения теории баз данных, хранилищ данных, витрин данных, баз знаний, концептуальных, логических и физических моделей данных
			ПК(У)-11.B7	Владеет методами проектирования, развертывания и администрирования	ПК(У)-11.Y7	Умеет проектировать, устанавливать и настраивать службы безопасности, организации доступа, именования и	ПК(У)-11.37	Знает способы проектирования компонентов информационных систем;

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
				информационных систем;		адресации; активизировать, конфигурировать и контролировать работу стандартных сервисов сетевых операционных систем;		основных протоколов и сервисов Интернета
			ПК(У)-11.B8	Владеет опытом разработки технической документации на программные компоненты	ПК(У)-11.У8	Умеет разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации.	ПК(У)-11.38	Знает различия между спецификацией и реализацией, рекурсии, конфиденциальности информации, повторного использования, проблем сложности, масштабирования, проектирования с учетом изменений, классификацию, типизацию, соглашения, обработки исключений, ошибок и отладок.
			ПК(У)-11.B9	Владеет навыками создания программного кода решения при проектировании систем	ПК(У)-11.У9	Умеет проектировать и реализовывать информационные системы при помощи современных платформ разработки программного обеспечения		
ПК(У)-12	Способен разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	Р9	ПК(У)-12.B1	Владеет методами лексического, синтаксического и семантического анализа программ на языке высокого уровня	ПК(У)-12.У1	Умеет использовать теоретические знания для анализа программ на языке высокого уровня	ПК(У)-12.31	Знает теоретические основы компиляции
			ПК(У)-12.B2	Владеет навыками создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями)	ПК(У)-12.У2	Умеет применять выбранные языки программирования для написания программного кода	ПК(У)-12.32	Знает синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования
			ПК(У)-12.B3	Владеет опытом использования средств разработки программного обеспечения	ПК(У)-12.У3	Умеет устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные компоненты информационных систем	ПК(У)-12.33	Знает принципы базовых концепций технологий программирования, основных этапов и принципов создания программного продукта
			ПК(У)-12.B4	Владеет методами и средствами анализа бизнес-процессов и информационных систем	ПК(У)-12.У4	Умеет применять информационные технологии при проектировании и внедрении информационных систем	ПК(У)-12.34	Знает состав, структуру, принципы реализации информационных технологий, используемых при создании информационных систем
			ПК(У)-12.B5	Владеет методами выбора, разработки и использования архитектур информационных	ПК(У)-12.У5	Умеет использовать методы моделирования при выборе архитектуры современных информационных систем,	ПК(У)-12.35	Знает общие характеристики и классификацию информационных систем,

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
				систем		использовать методы и средства информационных и телекоммуникационных технологий использовать технологии разработки информационных систем		технологии разработки информационных систем, особенности реализации информационных систем в различных предметных областях, модели взаимодействия в информационных системах
			ПК(У)-12.B6	Владеть методами описания схем баз данных	ПК(У)-12.Y6	Уметь разрабатывать инфологические и датологические схемы баз данных, создавать базы данных	ПК(У)-12.36	Знать основные положения концепции баз данных и принципы построения баз данных; классификации и моделей данных
			ПК(У)-12.B7	Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	ПК(У)-12.Y7	Уметь реализовывать простые информационные технологии в экранном интерфейсе современных систем управления базами данных	ПК(У)-12.37	Знать современные системы управления базами данных и их место в системах обработки данных
			ПК(У)-12.B8	Владеет алгоритмами обработки информации для различных приложений	ПК(У)-12.Y8	Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	ПК(У)-12.38	Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.
			ПК(У)-12.B9	Владеет опытом построения, настройки и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей	ПК(У)-12.Y9	Умеет осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений	ПК(У)-12.39	Знает основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации
			ПК(У)-12.B10	Владеет методами организации локальных компьютерных сетей; технологией защиты интернет-приложений	ПК(У)-12.Y10	Умеет реализовывать основные этапы построения сетей, технологию управления обменом информации в сетях	ПК(У)-12.310	Знает модели и структуры информационных систем сетей, информационных ресурсов сетей, теоретических основ современных информационных сетей
			ПК(У)-12.B11	Владеет опытом использования операционных систем и языков программирования, используемых в инфокоммуникационных системах	ПК(У)-12.Y11	Умеет определять участок сети с максимальной задержкой передачи IP-пакетов	ПК(У)-12.311	Знает основные принципы и технологии организации глобальной компьютерной сети Интернет
			ПК(У)-12.B12	Владеет методами формализованного описания	ПК(У)-12.Y12	Умеет настраивать операционные системы и прикладное программное обеспечение,	ПК(У)-12.312	Знает детали и особенности архитектуры

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
				алгоритмов решения поставленных задач.		используемое в инфокоммуникационных системах		инфокоммуникационных систем и их составляющих
			ПК(У)-12.B13	Владеет средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты	ПК(У)-12.Y13	Умеет разрабатывать оптимальные алгоритмы для решения поставленных задач; формализовывать описание поставленных задач	ПК(У)-12.313	Знает основные структуры представления данных в ЭВМ; алгоритмы, используемые для обработки структур.
			ПК(У)-12.B14	Владеет языками процедурного и объектно-ориентированного программирования	ПК(У)-12.Y14	Умеет работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами	ПК(У)-12.314	Знает основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах, одного из языков программирования
			ПК(У)-12.B15	Владеет навыками разработки и отладки программного обеспечения и информационных систем на языках программирования высокого уровня	ПК(У)-12.Y15	Умеет устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные компоненты информационных систем	ПК(У)-12.315	Знает основные этапы и принципы создания программного продукта
			ПК(У)-12.B16	Владеет методами анализа, управления и контроля состоянием работающих информационных систем	ПК(У)-12.Y16	Умеет ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные документы, работать с современными системами программирования	ПК(У)-12.316	Знает технологии разработки алгоритмов и программ, методов отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах
			ПК(У)-12.B17	Владеет опытом использования средств разработки программного обеспечения	ПК(У)-12.Y17	Умеет анализировать состояния и функционирования систем и информационных потоков	ПК(У)-12.317	Знает методы администрирования и контроля; возможности платформ, средств и систем администрирования;
					ПК(У)-12.Y18	Умеет устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные компоненты информационных систем	ПК(У)-12.318	Знает принципы базовых концепций технологий программирования, основных этапов и принципов создания программного продукта
					ПК(У)-12.Y19	Умеет применить методы и способы эффективного управления разработкой информационных систем	ПК(У)-12.319	Знает методы и способы эффективной разработки информационных систем
ПК(У)-13	Способен разрабатывать средства автоматизированного проектирования информации	P12	ПК(У)-13.B1	Владеет навыками описания, разработки, внедрения и использования систем управления бизнес-процессами на предприятии.	ПК(У)-13.Y1	Умеет определять и обосновывать потребность в построении системы управления бизнес-процессами	ПК(У)-13.31	Знает основы системы менеджмента качества, основанной на процессном подходе
			ПК(У)-13.B2	Владеет опытом использования в профессиональной деятельности знаний о подходах	ПК(У)-13.Y2	Умеет использовать методы математического анализа и моделирования при проектировании оборудования, его	ПК(У)-13.32	Знает основные методы адекватного физического и математического

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	ных технологий			и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях.		автоматизации с применением прикладных программ		моделирования
			ПК(У)-13.B3	Владеет инструментальными средствами бизнес-моделирования	ПК(У)-13.Y3	Умеет разрабатывать информационно-логическую и функциональную модели информационной системы, модели данных информационных систем	ПК(У)-13.33	Знает методы анализа информационных систем, модели представления проектных решений
			ПК(У)-13.B4	Владеет навыками, методами и технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы с учетом основных требований информационной безопасности	ПК(У)-13.Y4	Уметь применять методики проектирования баз данных для конкретных предметных областей	ПК(У)-13.34	Знать базы данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения
			ПК(У)-13.B5	Владеть методами и технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы	ПК(У)-13.Y5	Умеет разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем с учетом основных требований информационной безопасности	ПК(У)-13.35	Знает структуру, состав и свойств информационных систем и технологий, модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем;
			ПК(У)-13.B6	Владеет дискретно-событийным, системно-динамическим и агентным подходами к моделированию	ПК(У)-13.Y6	Уметь разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем	ПК(У)-13.36	Знать структуру, состав и свойства информационных систем и технологий, модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем
			ПК(У)-13.B7	Владеет основными критериями оценки полученных результатов моделирования	ПК(У)-13.Y7	Умеет выполнять анализ исследуемой системы или процесса, обоснованно выбирать метод моделирования.	ПК(У)-13.37	Знает основные понятия теории моделирования, классификацию моделей и области их использования, задачи моделирования.
			ПК(У)-13.B8	Владеет опытом организационных изменений, необходимых для успешного внедрения процессного управления.	ПК(У)-13.Y8	Умеет строить адекватную модель системы или процесса с использованием современных компьютерных средств, интерпретировать и анализировать результаты моделирования.	ПК(У)-13.38	Знает основные средства моделирования, применяемые в процессе проектирования систем на разных стадиях детализации проекта, методы моделирования и анализа систем и принципы построения моделей.
			ПК(У)-13.B9	Владеет методами и приемами для решения основных проблем, возникающих при разработке и программировании ERP систем	ПК(У)-13.Y9	Умеет разрабатывать модели бизнес-процессов в различных нотациях.	ПК(У)-13.39	Знает ключевые понятия процессного управления.
			ПК(У)-13.B10	Владеет навыками внедрения и использования систем	ПК(У)-13.Y10	Умеет применять основные средства новых информационных технологий в	ПК(У)-13.310	Знает основные принципы и особенности

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
				управления БИ на предприятии		профессиональной деятельности		программирования в среде многослойной структуры приложений ERP-систем.
			ПК(У)-13.B11	Владеет методами модернизации информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	ПК(У)-13.Y11	Умеет разрабатывать и тестировать программные приложения, реализующие выполнение логики БИ, в том числе включающие вызов веб-сервисов; эффективно использовать и сопровождать разработанную автоматизируемую систему для совершенствования БИ и управления ими в ответ на вызовы внешней среды	ПК(У)-13.311	Знает основы сервисно-ориентированной архитектуры, в том числе языки, используемые для автоматизации БИ
					ПК(У)-13.Y12	Умеет анализировать техническое задание, разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач профессиональной деятельности		
					ПК(У)-13.Y13	Умеет составлять математические модели информационных систем, их подсистем, отдельных элементов и модулей, включая средства вычислительной техники		
					ПК(У)-13.Y14	Умеет оценивать эффективность новых методов проектирования и разработки информационных систем на этапе предпроектного обследования		
ПК(У)-14	Способен использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности	Р7	ПК(У)-14.B1	Владеет навыками планирования инженерной деятельности в области информационных технологий с учетом основных закономерностей функционирования биосферы	ПК(У)-14.Y1	Умеет выбирать пути реализации планов с учетом рационального природопользования	ПК(У)-14.31	Знает основные закономерности функционирования биосферы и принципы рационального природопользования
			ПК(У)-14.B2	Владеет опытом построения моделей представления знаний; подходами и техникой решения задач искусственного интеллекта, информационных моделей знаний	ПК(У)-14.Y2	Умеет решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием декларативного языка, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени	ПК(У)-14.32	Знает теории технологий искусственного интеллекта (математическое описание экспертной системы, логический вывод, искусственные нейронные сети, расчетно-логические системы, системы с генетическими алгоритмами, мультиагентные системы)
			ПК(У)-14.B3	Владеет навыками использования методов и инструментов оценки рационального	ПК(У)-14.Y3	Умеет разрабатывать техническое задание, составлять планы, распределять задачи, оценивать качество работы информационной системы с учетом		

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
				природопользования для решения задач профессиональной деятельности		воздействия на окружающую среду		
ДПК(У)-1	Способен использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в бизнесе и осуществлять все виды деятельности в условиях экономики информационного общества	P12	ДПК(У)-1.B1	Владеет методами и средствами описания бизнес-процессов и разработки требований различных уровней к ПО	ДПК(У)-1.Y1	Умеет выделять и описывать бизнес-процессы в рамках заданной предметной области, разрабатывать требования различных уровней к ПО	ДПК(У)-1.31	Знает нотации описания и моделирования бизнес-процессов, подходы к разработке требований к ПО, а также инструменты проектирования макетов интерфейсов ИС
			ДПК(У)-1.B2	Владеет основными критериями оценки КИС при выборе и внедрении данных систем на современных предприятиях различного масштаба и профиля	ДПК(У)-1.Y2	Умеет проводить сравнительный анализ всего многообразия типов КИС с целью выбора наиболее приемлемого варианта для интеграции на предприятии в зависимости от предметной области.	ДПК(У)-1.32	Знает классификацию корпоративных систем управления, предлагаемых для внедрения на предприятиях; характеристик наиболее известных и реально внедряемых в мире ERP-систем
			ДПК(У)-1.B3	Владеет опытом применения систем управления бизнес-процессами, средств моделирования, анализа, проектирования, исполнения и мониторинга процессов.	ДПК(У)-1.Y3	Умеет проектировать процессы в контексте целей бизнеса.	ДПК(У)-1.33	Знает основные аспекты управления эффективностью процессов.
			ДПК(У)-1.B4	Владеет опытом анализа бизнес-процессов, в том числе их результативности и производительности.	ДПК(У)-1.Y4	Умеет выполнять анализ требований к проектируемому бизнес-приложению и обоснованно выбирать приоритетный вариант при проектировании бизнес-приложения	ДПК(У)-1.34	Знает способы разработки бизнес-приложений на базе корпоративных систем, методы, обеспечивающие выбор приоритетного проектного варианта бизнес-приложения
			ДПК(У)-1.B5	Владеет основными методами экспертной оценки при выборе альтернатив проектирования бизнес-приложения.	ДПК(У)-1.Y5	Умеет проводить наблюдение, сбор документов, анкетирование, интервьюирование; выполнять анализ полученных в результате обследования данных; разрабатывать рекомендации по улучшению и оптимизации построенной модели бизнес-процессов	ДПК(У)-1.35	Знает основные понятия консалтинга, классификации консалтинговых услуг, целей и этапов разработки консалтинговых проектов; методики проведения обследования; методики проведения анализа полученных после обследования предприятия данных
			ДПК(У)-1.B6	Владеет методами и приемами работы в CASE-средствах; методами и приемами				

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
				построения моделей бизнес-процессов «как есть» и «как должно быть»; основными критериями оценки полученных результатов обследования				
			ДПК(У)-1.В7	Владеет навыками разработки основ СМК и технологии разработки документов по качеству				

3. Паспорта компетенций (этапы формирования компетенций)

Соответствие между компетенциями, составляющими результатов освоения ООП и элементами образовательной программы (учебными дисциплинами и практиками):

для программы бакалавриата:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Блок 1. Дисциплины						
Базовая часть						
Модуль гуманитарных и социально-экономических дисциплин						
История	2	УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Р1	УК(У)-1.B1	Владеет способностью составлять аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы
					УК(У)-1.B2	Владеет способностью выделять актуальную и практически значимую информацию из анализируемых источников
					УК(У)-1.B3	Использует исторический подход, категории исторического познания для анализа процессов, фактов и явлений в прошлом и настоящем
					УК(У)-1.Y1	Умеет выделять необходимый круг источников и исследовательской литературы по заданной теме, определяет релевантные методы поиска информации
					УК(У)-1.Y2	Умеет подкреплять полученную информацию примерами из профессиональной предметной сферы, из социальной действительности, из исторического прошлого
					УК(У)-1.Y3	Умеет проводить сравнительно-сопоставительный анализ исторического прошлого и актуальных проблем современности
					УК(У)-1.Y4	Умеет давать оценку актуальным проблемам современности, выделяет признаки и проявления экстремистской идеологии
					УК(У)-1.31	Знает различные типы исторических источников, способы поиска, отбора и аннотирования информации
					УК(У)-1.32	Знает методы компаративного анализа информации, полученной из различных источников (не менее 3-х источников)
					УК(У)-1.33	Знает категории, принципы, методы исторического анализа
					УК(У)-1.34	Знает исторические корни экстремизма и терроризма
		УК(У)-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Р8	УК(У)-5.B1	Владеет навыками историко-компаративного анализа различных культурных особенностей и традиций
					УК(У)-5.B2	Осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ национальной (отечественной) истории и культуры, в сравнении с культурами других стран, в качестве основы для межкультурного диалога
					УК(У)-5.B3	Владеет базовыми навыками конструктивного взаимодействия при выполнении профессиональных задач в поликультурном и поликонфессиональном коллективе
					УК(У)-5.Y1	Умеет объяснять основы межкультурного синтеза при взаимодействии отечественной и иных культур
					УК(У)-5.Y2	Умеет адаптироваться в профессиональную среду, с учетом социокультурных особенностей

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
					УК(У)-5.31	Знает специальные методы для описания культурных особенностей и традиций различных национальных и социальных групп
					УК(У)-5.32	Знает отечественное национальное историческое наследие, социокультурные традиции, этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей, в контексте мировой истории и культурных традиций); значение понятия «патриотизм», исторические корни патриотизма в России
					УК(У)-5.33	Знает особенности поведения людей с учетом различных социальных, региональных, культурных, конфессиональных особенностей
					УК(У)-5.34	Знает основы межкультурного взаимодействия в профессиональной среде, проекте, организации
Физическая культура и спорт	2	УК(У)-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Р8	УК(У)-7.В1	Владеет навыками мотивационно-целостного отношения к физической культуре, здоровому образу жизни
					УК(У)-7.В2	Владеет опытом подбора соответствующих средств тренировки
					УК(У)-7.В3	Владеет методами направленного восстановления и стимуляции работоспособности
					УК(У)-7.У1	Умеет использовать физкультурно-спортивную деятельность для достижения жизненных и профессиональных ценностей
					УК(У)-7.У2	Умеет составлять индивидуальные программы по развитию физических качеств, силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости
					УК(У)-7.У3	Умеет определять уровень развития тренированности и здоровья, физического развития
					УК(У)-7.З1	Знает роль основ средств и методов физической культуры
					УК(У)-7.З2	Знает основы общей физической, вспомогательной специальной физической, технической и психической подготовленности
					УК(У)-7.З3	Знает средства и основные подходы в физическом воспитании
Философия	3	УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Р1	УК(У)-1.В1	Владеет способностью составлять аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы
					УК(У)-1.В4	Владеет способностью формулировать закономерности функционирования природы, общества, человека
					УК(У)-1.У5	Умеет давать характеристику социальной действительности, различных фактов и явлений, используя философский подход и философские категории
					УК(У)-1.У6	Умеет осуществлять сбор фактического материала, представленного в научных статьях и первоисточниках для актуализации философских концепций в контексте развития современного общества
					УК(У)-1.З5	Знает критерии научного исследования, общенаучные методы научного познания
					УК(У)-1.З6	Знает методы философского анализа

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
		УК(У)-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Р8	УК(У)-1.37	Знает глобальные проблемы современности, основные подходы к формированию сценариев будущего
					УК(У)-5.В4	Владеет способностью соотносить свои действия с моральными правилами конкретного сообщества
					УК(У)-5.У3	Умеет давать характеристику собственного мировоззрения, мировоззренческих особенностей различных социальных групп; давать характеристику функционирования различных социальных групп в контексте концепта «толерантность»
					УК(У)-5.У4	Умеет объяснять этические и эстетические принципы своего поведения в различных ситуациях
					УК(У)-5.У5	Умеет объяснять особенности современного этапа исторического развития общества
					УК(У)-5.35	Знает элементы, составляющие структуру мировоззрения
					УК(У)-5.36	Знает теоретические основы этики и эстетики (основные понятия, краткую историю этических учений, «золотое правило нравственности»)
					УК(У)-5.37	Знает основные закономерности развития общества и истории
Иностранный язык (английский)	1,2,3,4	УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (-ых) языке (-ах)	Р5	УК(У)-4.В3	Владеет опытом структурирования и оформления устного сообщения, презентации доклада на иностранном языке
					УК(У)-4.В4	Владеет навыками составления и оформления деловых писем на иностранном языке, в том числе в электронной среде
					УК(У)-4.У4	Умеет логично, последовательно и аргументировано выражать мысли на иностранном языке, делать выводы
					УК(У)-4.У5	Умеет адекватно применять речевые клише и грамматические структуры в письменной речи.
					УК(У)-4.У6	Умеет корректно использовать иноязычные лексико-грамматические структуры и профессионально-ориентированную терминологию
					УК(У)-4.33	Знает основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке, принятых в международной среде
					УК(У)-4.34	Знает правила оформления деловых писем для осуществления профессионально-ориентированной коммуникации
					УК(У)-4.35	Знает базовую лексику и профессионально-ориентированную терминологию на иностранном языке
Деловая коммуникация	1	УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и	Р5	УК(У)-4.В1	Владеет навыками публичного выступления, самопрезентации
					УК(У)-4.В2	Владеет способностью вести дискуссию в профессиональной деятельности
					УК(У)-4.У1	Умеет применять основные правила в устной и письменной деловой коммуникации

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			иностранным (-ых) языке (-ах)		УК(У)-4.У2	Умеет осуществлять выбор стратегии регулирования конфликтной ситуации в профессиональном взаимодействии
					УК(У)-4.У3	Умеет использовать современные коммуникационные технологии в общении с партнерами
					УК(У)-4.31	Знает правила деловой коммуникации
					УК(У)-4.32	Знает нормы этикета и протоколы официальных мероприятий
Тайм-менеджмент	1	УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Р4	УК(У)-6.В1	Владеет способностью планировать личные цели и расставлять приоритеты
					УК(У)-6.У1	Применяет основные принципы и методы планирования и организации времени на личном и корпоративном уровне
					УК(У)-6.У2	Умеет решать практические задачи, направленные на постановку личных целей и расстановку приоритетов с применением передовых методик
					УК(У)-6.У3	Умеет задавать параметры для создания системы управления временем; создавать модель управления временем самостоятельно; оценивать эффективность системы управления временем
					УК(У)-6.31	Знает основные методы целеполагания в процессе управления временем
					УК(У)-6.32	Знает алгоритмы учета и планирования рабочего времени, инструментов оптимизации рабочего времени на основе передового опыта
Экономика	5	УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Р1	УК(У)-1.В5	Владеет способностью проводить статистический, сравнительно-финансовый анализ для определения места профессиональной деятельности в экономической парадигме
					УК(У)-1.В6	Владеет способностью анализировать сложные социально-экономические показатели
					УК(У)-1.В7	Владеет способностью составлять пояснения и объяснения изменения показателей, после проведенного сбора и анализа данных
					УК(У)-1.В8	Владеет способностью выявлять резервы и разрабатывает меры по обеспечению режима ресурсоэффективности на предприятии
					УК(У)-1.У7	Умеет определять ценность сбора, анализа и обработки собранной финансово-экономической информации
					УК(У)-1.У8	Умеет соотносить собираемость информации на определенную дату и проводит анализ данных, использует различные методы статистической обработки
					УК(У)-1.У9	Умеет анализировать многообразие собранных данных и приводить их к определенному результату для обоснования экономического роста
					УК(У)-1.У10	Умеет оценивать роль собранных данных для расчета каждого экономического показателя
					УК(У)-1.38	Знает процесс сбора финансово-экономической, статистической и бухгалтерской информации
					УК(У)-1.39	Знает возможности обработки собранной информации при помощи информационных технологий и различных финансово-бухгалтерских программ

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
					УК(У)-1.310	Знает варианты финансово-экономического анализа при решении вопросов профессиональной деятельности
					УК(У)-1.311	Знает экономику и технологии соответствующей отрасли производства
		УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Р4	УК(У)-2.В3	Владеет способностью проводить расчеты социально-экономических показателей хозяйствующего субъекта
					УК(У)-2.В4	Владеет способностью проводить экономический анализ и диагностику деятельности предприятия и его подразделений
					УК(У)-2.В5	Владеет способностью применять организационно-экономические решения в текущей профессиональной деятельности
					УК(У)-2.В6	Владеет способностью проводить калькуляцию и тарификацию производственных процессов на предприятии
					УК(У)-2.У4	Умеет проводить обработку экономических данных, связанных с профессиональной задачей
					УК(У)-2.У5	Умеет определять стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
					УК(У)-2.У6	Умеет принимать оптимальные решения при возникновении критических, спорных ситуаций
					УК(У)-2.У7	Умеет анализировать социально-экономические показатели, используя нормативно-правовую базу
					УК(У)-2.32	Знает основные экономические показатели для выявления резервов экономического роста предприятия
					УК(У)-2.33	Знает базовые инструментальные средства необходимые для обработки экономических данных
					УК(У)-2.34	Знает основы отечественного законодательства, касающегося организационно-экономических решений
					УК(У)-2.35	Знает основные методы оптимального использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов
Правоведение	3	УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Р4	УК(У)-2.В1	Владеет способностью проектировать оптимальные решения конкретных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
					УК(У)-2.В2	Владеет способностью осуществлять нормирование и стандартизацию процессов, условий и работ на основании нормативной и правовой документации
					УК(У)-2.У1	Умеет учитывать и применять действующие правовые нормы и ограничения при проектировании оптимальных решений и решении конкретных задач
					УК(У)-2.У2	Умеет использовать информационно-правовые электронные ресурсы для поиска и определения действующих редакций правовых норм, внесенных в них поправок
					УК(У)-2.У3	Умеет применять правовые нормы и ограничения, включенные в общие и специальные нормативно-правовые документы, при стандартизации процессов, условий и работ
					УК(У)-2.31	Знает действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на инженерную деятельность

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Модуль естественнонаучных и математических дисциплин						
Линейная алгебра и аналитическая геометрия 1.3	1	ОПК(У)-2	Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Р1	ОПК(У)-2.B1	Владеет методами линейной и векторной алгебры, линейных операторов и аналитической геометрии для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования физических и геометрических задач
					ОПК(У)-2.Y1	Умеет применять линейную и векторную алгебру, линейные операторы, строить геометрические образы при решении инженерных задач
					ОПК(У)-2.31	Знает базовые понятия и методы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, теории линейных пространств и линейных операторов
Математический анализ 1.3	1	ОПК(У)-2	Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Р1	ОПК(У)-2.B2	Владеет математическим аппаратом дифференциального исчисления функции одной и нескольких переменных для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования физических и геометрических задач
					ОПК(У)-2.Y2	Умеет применять аппарат дифференциального исчисления, проводить исследования функций одной и нескольких переменных при решении инженерных задач
					ОПК(У)-2.32	Знает базовые понятия и методы теории пределов, дифференциального исчисления
Математика 2.3	2	ОПК(У)-2	Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Р1	ОПК(У)-2.B3	Владеет аппаратом интегрального исчисления и методами решения обыкновенных дифференциальных уравнений, и теорией рядов для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования физических явлений и процессов
					ОПК(У)-2.Y3	Умеет применять аппарат интегрального исчисления, решать дифференциальные уравнения первого и высших порядков, применять методы теории рядов при решении инженерных задач
					ОПК(У)-2.33	Знает базовые понятия и методы интегрального исчисления функции одной и нескольких переменных, числовых и функциональных рядов, основные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений
Информатика 1.2	1	ОПК(У)-4	Понимает сущность и значения информации в развитии	Р2	ОПК(У)-4.B1	Владеет представлением о сущности и значении информации в развитии современного общества
					ОПК(У)-	Владеет опытом использования прикладных программ и средств

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			современного информационного общества, соблюдает основные требования к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны		4.B2	автоматизированного проектирования при решении инженерных задач
					ОПК(У)-4.B3	Владеет опытом использования одной из современных систем программирования
					ОПК(У)-4.Y1	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
					ОПК(У)-4.Y2	Умеет разрабатывать и применять алгоритмические и программные решения в области прикладного программного обеспечения.
					ОПК(У)-4.Y3	Умеет решать задачи разработки алгоритмических методов и программных средств в области прикладного программирования, задачи создания простых информационных ресурсов глобальных сетей
					ОПК(У)-4.31	Знает основные методы и способы получения, хранения и переработки информации.
					ОПК(У)-4.32	Знает основные факты, концепции, принципы естественных наук, математики и информатики, связанные с информатикой.
					ОПК(У)-4.33	Знает современные образовательные и информационные технологии, технологии разработки программного обеспечения
Физика 1.2	2	ОПК(У)-2	Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Р1	ОПК(У)-2.B4	Владеет опытом анализа информационных источников, том числе интернет-источников
					ОПК(У)-2.B5	Владеет опытом элементарных навыков в постановке эксперимента и исследованиях
					ОПК(У)-2.B6	Владеет опытом анализа результатов решения задач, выполненных лабораторных работ, правильного оформления и анализа графического материала, сравнения с известными процессами, законами, постоянными (константами)
					ОПК(У)-2.B7	Владеет опытом оценки погрешности измерений, нахождения точных ответов на поставленные вопросы, использования компьютерных средств обработки информации
					ОПК(У)-2.Y4	Умеет оценить границы применимости классической механики
					ОПК(У)-2.Y5	Умеет самостоятельно находить решения поставленной задачи
					ОПК(У)-2.Y6	Умеет выбирать закономерность для решения задач, исходя из анализа условия
					ОПК(У)-2.Y7	Умеет объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей
					ОПК(У)-2.34	Знает фундаментальные законы естественно-научных дисциплин
					ОПК(У)-2.35	Знает модели макро- и микромиров, уравнения, законы движения и состояний, зависимость от скорости движений (влияние искривления пространства), фундаментальные законы сохранения и их связь с симметрией
					ОПК(У)-2.36	Знает виды сил и устойчивость, и неустойчивость состояний, вред и польза сил трения, колебательное движение и резонанс
					ОПК(У)-2.37	Знает соотношение порядка и беспорядка в природе, вероятность как объективную характеристику природных систем, индивидуальное и коллективное поведение объектов в природе

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Физика 2.2	3	ОПК(У)-2	Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Р1	ОПК(У)-2.B4	Владеет опытом анализа информационных источников, том числе интернет-источников
					ОПК(У)-2.B5	Владеет опытом элементарных навыков в постановке эксперимента и исследованиях
					ОПК(У)-2.B6	Владеет опытом анализа результатов решения задач, выполненных лабораторных работ, правильного оформления и анализа графического материала, сравнения с известными процессами, законами, постоянными (константами)
					ОПК(У)-2.B7	Владеет опытом оценки погрешности измерений, нахождения точных ответов на поставленные вопросы, использования компьютерных средств обработки информации
					ОПК(У)-2.Y8	Умеет оценить границы применимости классической электродинамики
					ОПК(У)-2.Y5	Умеет самостоятельно находить решения поставленной задачи
					ОПК(У)-2.Y6	Умеет выбирать закономерность для решения задач, исходя из анализа условия
					ОПК(У)-2.Y7	Умеет объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей
					ОПК(У)-2.38	Знает фундаментальные законы электродинамики
					ОПК(У)-2.39	Знает основные физические теории электродинамики, позволяющие описать явления электродинамики, и пределы применимости этих теорий
Физика 3.2	4	ОПК(У)-2	Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Р1	ОПК(У)-2.B4	Владеет опытом анализа информационных источников, том числе интернет-источников
					ОПК(У)-2.B5	Владеет опытом элементарных навыков в постановке эксперимента и исследованиях
					ОПК(У)-2.B6	Владеет опытом анализа результатов решения задач, выполненных лабораторных работ, правильного оформления и анализа графического материала, сравнения с известными процессами, законами, постоянными (константами)
					ОПК(У)-2.B7	Владеет опытом оценки погрешности измерений, нахождения точных ответов на поставленные вопросы, использования компьютерных средств обработки информации
					ОПК(У)-2.Y9	Умеет оценить границы применимости геометрической оптики
					ОПК(У)-2.Y5	Умеет самостоятельно находить решения поставленной задачи
					ОПК(У)-2.Y6	Умеет выбирать закономерность для решения задач, исходя из анализа условия
					ОПК(У)-2.Y7	Умеет объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей
					ОПК(У)-2.310	Знает фундаментальные законы оптики, квантовой механики, физики атома и атомного ядра
					ОПК(У)-2.311	Знает основные физические теории оптики, квантовой механики и физики атома и атомного ядра, позволяющие описать явления волновой и квантовой оптики, квантовой механики, и пределы применимости этих теорий

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Модуль общепрофессиональных дисциплин						
Метрология, стандартизация и сертификация 1.1	3	ОПК(У)-2	Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Р1	ОПК(У)-2.B15	Владеет приемами работы со средствами измерений при выполнении экспериментальных исследований
					ОПК(У)-2.Y18	Умеет проводить эксперименты по заданным методикам с последующей обработкой и анализом результатов
					ОПК(У)-2.319	Знает типовые стандартные средства измерений, программные средства, используемые при экспериментальных исследованиях
					ОПК(У)-2.B16	Владеет навыком разработки основ СМК и технологии разработки документов по качеству
					ОПК(У)-2.Y19	Умеет использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и подтверждению соответствия; обрабатывать результаты экспериментальных исследований, в том числе с применением прикладных программ; использовать контрольно измерительные приборы и анализировать их показания
					ОПК(У)-2.320	Знает основные приемы обработки экспериментальных данных
					ОПК(У)-2.Y20	Умеет проводить подтверждение соответствия различных объектов в соответствии с требованиями нормативной и законодательной документацией
					ОПК(У)-2.321	Знает правила и порядок проведения подтверждения соответствия
Начертательная геометрия и инженерная графика 1.2	1	ОПК(У)-3	Способен применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем	Р2	ОПК(У)-3.B1	Владеет способами и приемами изображения предметов на плоскости
					ОПК(У)-3.B2	Владеет методами построения разверток различных поверхностей
					ОПК(У)-3.B3	Владеет методами и средствами компьютерной графики
					ОПК(У)-3.B4	Владеет основами проектирования технических объектов
					ОПК(У)-3.Y1	Умеет решать метрические и позиционные задачи геометрического характера, задачи на взаимную принадлежность геометрических объектов и взаимное пересечение геометрических фигур и поверхностей
					ОПК(У)-3.Y2	Умеет определять геометрические формы простых деталей по их изображениям и выполнять эти изображения, читать и выполнять технические чертежи деталей средней степени сложности
					ОПК(У)-3.Y3	Умеет применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации
					ОПК(У)-3.Y4	Умеет оформлять эскизы деталей машин, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию с использованием методов машинной графики
					ОПК(У)-3.31	Знает теоретические основы и закономерности построения и чтения чертежей геометрических объектов
					ОПК(У)-3.32	Знает методы построения на плоскости пространственных форм и объектов
					ОПК(У)-3.33	Знает как использовать современные средства машинной графики
					Начертательная	2

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
геометрия и инженерная графика 2.2			основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем		3.B5	технических деталей и элементов конструкции узлов изделий
					ОПК(У)-3.B6	Владеет навыками изображений технических изделий, оформления чертежей, электрических схем и составления спецификаций
					ОПК(У)-3.B7	Владеет способами и приемами изображения предметов на плоскости, в одной из графических программ
					ОПК(У)-3.B3	Владеет методами и средствами компьютерной графики
					ОПК(У)-3.B4	Владеет основами проектирования технических объектов
					ОПК(У)-3.Y5	Умеет выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов, сборочных чертежей и чертежей общего вида средней степени сложности
					ОПК(У)-3.Y6	Умеет пользоваться изученными стандартами ЕСКД
					ОПК(У)-3.Y7	Умеет выполнять чертежи технических изделий и схем технологических процессов с использованием средств компьютерной графики
					ОПК(У)-3.Y3	Умеет применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации
					ОПК(У)-3.Y4	Умеет оформлять эскизы деталей машин, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию с использованием методов машинной графики
					ОПК(У)-3.34	Знает теорию построения технических чертежей
					ОПК(У)-3.35	Знает правила оформления конструкторской документации
					ОПК(У)-3.36	Знает программные средства для создания, редактирования и оформления чертежей
					ОПК(У)-3.33	Знает как использовать современные средства машинной графики
Электротехника 1.3	3	ОПК(У)-2	Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	P1	ОПК(У)-2.B12	Владеет навыками расчета линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока в установившихся и переходных режимах
					ОПК(У)-2.B13	Владеет навыками экспериментальных исследований электрических цепей, электрических машин и трансформаторов
					ОПК(У)-2.Y15	Умеет использовать различные методы расчета электрических и магнитных цепей
					ОПК(У)-2.Y16	Умеет рассчитывать основные параметры и характеристики электрических машин и трансформаторов
					ОПК(У)-2.316	Знает основные законы электротехники
					ОПК(У)-2.317	Знает устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов
Электроника 1.3	4	ОПК(У)-2	Способен использовать основные законы	P1	ОПК(У)-2.318	Знает основные элементы и устройства электроники; методы теоретического анализа и проектирования типовых устройств с помощью современных средств разработки типа Multisim и NI ELVIS.

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования		ОПК(У)-2.Y17	Умеет решать типовые задачи исследования электронных устройств; применять основные средства моделирования процессов в электронных устройствах с помощью аппаратно-программных средств NI ELVIS;
					ОПК(У)-2.B14	Владеет навыками проектирования и исследования электронных устройств
Безопасность жизнедеятельности 1.1	4	УК(У)-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Р3	УК(У)-8.B1	Владеет опытом обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях, оказания первой медицинской помощи
					УК(У)-8.Y1	Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека
					УК(У)-8.Y2	Умеет выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности
					УК(У)-8.Y3	Умеет выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
					УК(У)-8.31	Знает основные опасности среды обитания, их количественные показатели
					УК(У)-8.32	Знает основы охраны труда, принципы безопасности жизнедеятельности и порядок применения их в работе
					УК(У)-8.33	Знает правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности
					УК(У)-8.34	Знает средства и методы повышения безопасности, в т.ч. в чрезвычайных ситуациях
Основы управления и проектирования на предприятии	6	УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Р4	УК(У)-2.B7	Владеет способностью разрабатывать структурные модели проектных решений с учетом ресурсных ограничений и возможностей
					УК(У)-2.B8	Владеет способностью проводить технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач
					УК(У)-2.B9	Владеет способностью рассчитывать длительность выполнения технологических операций с использованием нормативных справочников
					УК(У)-2.B10	Владеет способностью анализировать и оценивать затраты предприятия (проекта) с учетом инженерных рисков
					УК(У)-2.Y8	Умеет обосновывать эффективность проектных решений и ожидаемый результат и самостоятельно анализирует наличие ограничивающих факторов и ресурсного обеспечения
					УК(У)-2.Y9	Умеет анализировать и обосновывать хозяйственную целесообразность и экономическую эффективность проектных решений
					УК(У)-2.Y10	Умеет анализировать и корректно применять правовые нормы при принятии экономических решений
					УК(У)-2.Y11	Умеет учитывать требования разных групп стейкхолдеров при подготовке результатов конкретных проектных задач
					УК(У)-2.36	Знает основные инструменты целеполагания в проекте и формирования проектной концепции
					УК(У)-2.37	Знает структуру и состав экономических ресурсов предприятия, методы оценки их

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
						движения и использования
					УК(У)-2.38	Знает методы и инструменты оперативного управления проектом
					УК(У)-2.39	Знает основные методы и современная нормативная и правовая база нормирования и стандартизации бизнес-процессов, и организации труда
					УК(У)-2.310	Знает методы и подходы снижения затрат и минимизации ситуационных рисков
		УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Р6	УК(У)-3.У1	Умеет формировать рабочую группу (проектную команду) исходя из цели и задач проекта
					УК(У)-3.У2	Умеет распределять полномочия и определяет роли участников команды с учетом их индивидуальных и профессиональных особенностей
					УК(У)-3.31	Знает основные принципы делегирования полномочий
					УК(У)-3.32	Знает понятие и инструменты мотивации
Инженерное предпринимательство	7	УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Р4	УК(У)-2.В11	Владеет опытом разработки бизнес-модели инженерного предпринимательского проекта
					УК(У)-2.В12	Владеет опытом презентации разработанных идей продуктов
					УК(У)-2.У12	Умеет анализировать потенциальных потребителей проекта, выделяет целевую аудиторию
					УК(У)-2.У13	Умеет проводить обоснование реализуемости инженерного проекта
					УК(У)-2.311	Знает методы продвижения на рынок результатов НИОКР: Основы Customer Development и Product Development
					УК(У)-2.312	Знает основы коммерциализации научно-технических разработок
					УК(У)-2.313	Знает основные методы защиты объектов интеллектуальной собственности
		УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Р6	УК(У)-3.В1	Владеет опытом делегирования полномочия в группе
					УК(У)-3.У3	Умеет анализировать деятельность команды в целом и каждого члена команды в частности
					УК(У)-3.33	Знает основы командообразования
Вариативная часть						
Модуль дополнительной специализации						
Дисциплины дополнительной специализации	5-7	УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Р4	УК(У)-6.В2	Владеет навыками использовать источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний
					УК(У)-6.В3	Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
					УК(У)-6.У4	Умеет находить и использовать источники получения дополнительной информации
					УК(У)-6.У5	Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования
					УК(У)-6.33	Знает основные источники получения дополнительной информации

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
					УК(У)-6.34	Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям
					УК(У)-6.35	Знает способы личностного роста с учетом профессиональной деятельности
Междисциплинарный профессиональный модуль						
Профессиональная подготовка на английском языке	5,6,7,8	УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной форме на государственном и иностранном (-ых) языке	Р5	УК(У)-4.В5	Владеет навыками перевода и понимания технических текстов на английском языке, устной коммуникации по профессиональным вопросам на английском языке
					УК(У)-4.У6	Умеет корректно использовать иноязычные лексико-грамматические структуры и профессионально-ориентированную терминологию
					УК(У)-4.35	Знает базовую лексику и профессионально-ориентированную терминологию на иностранном языке
		ПК(У)-11	Способен к проектированию базовых и прикладных информационных технологий	Р10	ПК(У)-11.В1	Владеет методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем
					ПК(У)-11.У1	Умеет проводить сборку информационной системы из готовых компонентов, адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования.
					ПК(У)-11.31	Знает основные этапы, методологии, технологии и средств проектирования информационных систем
		ПК(У)-12	Способен разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	Р9	ПК(У)-12.В1	Владеет методами лексического, синтаксического и семантического анализа программ на языке высокого уровня
					ПК(У)-12.У1	Умеет использовать теоретические знания для анализа программ на языке высокого уровня
					ПК(У)-12.31	Знает теоретические основы компиляции
		ПК(У)-13	Способен разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий	Р12	ПК(У)-13.В1	Владеет навыками описания, разработки, внедрения и использования систем управления бизнес-процессами на предприятии.
					ПК(У)-13.У1	Умеет определять и обосновывать потребность в построении системы управления бизнес-процессами
					ПК(У)-13.31	Знает основы системы менеджмента качества, основанной на процессном подходе
Введение в инженерную деятельность	1	ОПК(У)-1	Владеет широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий	Р1	ОПК(У)-1.В1	Владеет опытом применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
					ОПК(У)-1.У1	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
					ОПК(У)-1.31	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
		ПК(У)-14	Способен	Р7	ПК(У)-	Владеет навыками планирования инженерной деятельности в области

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности		14.B1	информационных технологий с учетом основных закономерностей функционирования биосферы
					ПК(У)-14.Y1	Умеет выбирать пути реализации планов с учетом рационального природопользования
					ПК(У)-14.31	Знает основные закономерности функционирования биосферы и принципы рационального природопользования
Творческий проект	2,3,4	УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Р6	УК(У)-3.B2	Владеет навыками осуществления своих ролевых и функциональных предназначений в группе
					УК(У)-3.Y4	Умеет определять свою роль в команде в соответствии со своими профессиональным уровнем и личностными особенностями
					УК(У)-3.34	Знает основы функционально-ролевого распределения в команде
		УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Р4	УК(У)-2.B13	Владеет навыками постановки проблемы и определения цели проекта
					УК(У)-2.Y14	Умеет выбирать и обосновывать тему проекта
					УК(У)-2.314	Знает основной понятийный аппарат проектной деятельности
		ОПК(У)-1	Владеет широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий	Р1	ОПК(У)-1.B2	Владеет навыками исследования и построения алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных
					ОПК(У)-1.Y2	Умеет проводить исследования математических алгоритмов, строить вычислительные модели и модели данных
					ОПК(У)-1.32	Знает методы разработки и исследования алгоритмов, построения вычислительных моделей и моделей данных для решения прикладных задач
					ОПК(У)-1.B3	Владеет методологией использования информационных технологий при создании информационных систем
					ОПК(У)-1.Y3	Умеет работать с программными и информационными средствами общего назначения
					ОПК(У)-1.33	Знает современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных и информационных технологий
Дискретная математика	3	ОПК(У)-2	Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы	Р1	ОПК(У)-2.B8	Владеет навыками использования методов и алгоритмов теории графов и теории булевых функций
					ОПК(У)-2.Y10	Умеет применять методы булевых функций и теории графов при решении профессиональных задач повышенной сложности
					ОПК(У)-2.312	Знает основные понятия и методы дискретной математики

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования			
Вычислительная математика/ Численное решение инженерных задач	4	ОПК(У)-2	Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Р1	ОПК(У)-2.B10	Владеет опытом применения численных методов при решении профессиональных задач повышенной сложности.
					ОПК(У)-2.Y12	Умеет адаптировать численные методы при решении профессиональных задач повышенной сложности.
					ОПК(У)-2.314	Знает основные алгоритмы типовых численных методов решения инженерных и математических задач
Теория вероятностей и математическая статистика	4	ОПК(У)-2	Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Р1	ОПК(У)-2.B11	Владеет аппаратом математической статистики для проведения теоретического исследования и моделирования физических и химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач.
					ОПК(У)-2.Y13	Умеет использовать вероятностные и статистические методы для обработки данных
					ОПК(У)-2.315	Знает основные определения, понятия и методы теории вероятности и математической статистики
Программирование/ Программирование на C++	2,3	ОПК(У)-1	Владеет широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий	Р1	ОПК(У)-1.B2	Владеет навыками исследования и построения алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных
					ОПК(У)-1.Y2	Умеет проводить исследования математических алгоритмов, строить вычислительные модели и модели данных
					ОПК(У)-1.32	Знает методы разработки и исследования алгоритмов, построения вычислительных моделей и моделей данных для решения прикладных задач
		ПК(У)-12	Способен разрабатывать средства реализации информационных	Р9	ПК(У)-12.B2	Владеет навыками создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями)
			информационных		ПК(У)-12.Y2	Умеет применять выбранные языки программирования для написания программного кода

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)		ПК(У)-12.32	Знает синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования
Учебно-исследовательская работа студентов	5,6,7,8	ОПК(У)-5	Способен использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению	Р2	ОПК(У)-5.B2	Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе
					ОПК(У)-5.Y2	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
					ОПК(У)-5.32	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
		УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Р1	УК(У)-1.B9	Владеет навыками самостоятельной работы по выполнению исследовательских проектов
					УК(У)-1.Y11	Умеет самостоятельно решать технические задачи в рамках учебно-исследовательской работы
					УК(У)-1.312	Знает экономику и технологии соответствующей отрасли производства
					УК(У)-1.B10	Владеет навыками обработки экспериментальных данных
					УК(У)-1.Y12	Умеет планировать и организовывать научные эксперименты, обрабатывать экспериментальные данные
					УК(У)-1.313	Знает экономику и технологии соответствующей отрасли производства
		ОПК(У)-1	Владеет широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий	Р1	ОПК(У)-1.B1	Владеет опытом применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
					ОПК(У)-1.Y1	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
					ОПК(У)-1.31	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
		ПК(У)-11	Способен к проектированию базовых и прикладных информационных технологий	Р11	ПК(У)-11.B2	Владеет моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем
					ПК(У)-11.Y2	Умеет работать с информацией в глобальных информационных сетях, использовать специализированные подсистемы как элементы при построении и проектировании информационных систем

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
		ПК(У)-12	Способен разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	Р9	ПК(У)-11.32	Знает классификации инструментальных средств информационных технологий, конфигураций информационных систем, общей характеристики процесса проектирования информационных систем
					ПК(У)-12.В2	Владеет навыками создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями)
					ПК(У)-12.У2	Умеет применять выбранные языки программирования для написания программного кода
					ПК(У)-12.32	Знает синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования
					ПК(У)-12.В3	Владеет опытом использования средств разработки программного обеспечения
					ПК(У)-12.У3	Умеет устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные компоненты информационных систем
		ДПК(У)-1	Способен использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в бизнесе и осуществлять все виды деятельности в условиях экономики информационного общества	Р12	ПК(У)-12.33	Знает принципы базовых концепций технологий программирования, основных этапов и принципов создания программного продукта
					ДПК(У)-1.В1	Владеет методами и средствами описания бизнес-процессов и разработки требований различных уровней к ПО
					ДПК(У)-1.У1	Умеет выделять и описывать бизнес-процессы в рамках заданной предметной области, разрабатывать требования различных уровней к ПО
Математическая логика и теория алгоритмов	2	ОПК(У)-2	Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Р1	ДПК(У)-1.31	Знает нотации описания и моделирования бизнес-процессов, подходы к разработке требований к ПО, а также инструменты проектирования макетов интерфейсов ИС
					ОПК(У)-2.В9	Владеет навыками использования методов математической логики и теории алгоритмов
					ОПК(У)-2.У11	Умеет применять методы математической логики и теории алгоритмов для решения практических задач
Введение в информационные технологии	1	ПК(У)-13	Способен разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных	Р12	ОПК(У)-2.313	Знает основные законы логики высказываний и предикатов элементов теории сложности, введение в теорию алгоритмов и алгоритмических языков
					ПК(У)-13.В2	Владеет опытом использования в профессиональной деятельности знаний о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях.
					ПК(У)-13.У2	Умеет использовать методы математического анализа и моделирования при проектировании оборудования, его автоматизации с применением прикладных программ

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
		ОПК(У)-5	технологий	Р2	ПК(У)-13.32	Знает основные методы адекватного физического и математического моделирования
					ОПК(У)-5.B1	Владеет опытом использования технических и программных средств при работе с компьютерными системами для решения задач профессиональной деятельности
					ОПК(У)-5.Y1	Уметь работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач, работать с программными средствами общего назначения.
					ОПК(У)-5.31	Знает основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах, языков программирования, структуры локальных и глобальных компьютерных сетей.
Теория информационных процессов и систем	5	ПК(У)-11	Способен к проектированию базовых и прикладных информационных технологий	Р10	ПК(У)-11.B3	Владеет методами и средствами представления данных и знаний о предметной области
					ПК(У)-11.Y3	Умеет проводить предпроектное обследование объекта проектирования, проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем
					ПК(У)-11.33	Знает классификацию, структуру, состав и свойства информационных процессов и систем
		ПК(У)-12	Способен разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	Р9	ПК(У)-12.B4	Владеет методами и средствами анализа бизнес-процессов и информационных систем
					ПК(У)-12.Y4	Умеет применять информационные технологии при проектировании и внедрении информационных систем
					ПК(У)-12.34	Знает состав, структуру, принципы реализации информационных технологий, используемых при создании информационных систем
		ПК(У)-13	Способен разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий	Р12	ПК(У)-13.B3	Владеет инструментальными средствами бизнес-моделирования
					ПК(У)-13.Y3	Умеет разрабатывать информационно-логическую и функциональную модели информационной системы, модели данных информационных систем
					ПК(У)-13.33	Знает методы анализа информационных систем, модели представления проектных решений
Информационные технологии	5	ОПК(У)-6	Способен выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или	Р2	ОПК(У)-6.B1	Владеет методологией использования информационных технологий при создании информационных систем
					ОПК(У)-6.Y1	Умеет применять информационные технологии при проектировании информационных систем.
					ОПК(У)-6.31	Знает состав, структуру, принципы реализации функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовых и прикладных информационных технологий, инструментальных средств

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи			информационных технологий
Архитектура информационных систем	5	ПК(У)-12	Способен разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	Р9	ПК(У)-12.В5	Владеет методами выбора, разработки и использования архитектур информационных систем
					ПК(У)-12.У5	Умеет использовать методы моделирования при выборе архитектуры современных информационных систем, использовать методы и средства информационных и телекоммуникационных технологий использовать технологии разработки информационных систем
					ПК(У)-12.35	Знает общие характеристики и классификацию информационных систем, технологии разработки информационных систем, особенности реализации информационных систем в различных предметных областях, модели взаимодействия в информационных системах
Технологии программирования	4	ПК(У)-11	Способен к проектированию базовых и прикладных информационных технологий	Р11	ПК(У)-11.В4	Владеет навыками отладки и тестирования программного продукта с использованием инструментальных средств
					ПК(У)-11.У4	Умеет организовывать процесс разработки ПО; грамотно выполнять системный анализ, проектирование, кодирование, отладку и тестирование, документирование и выпуск программного продукта; осуществлять коллективную разработку; оценивать основные критерии качества созданного программного продукта
					ПК(У)-11.34	Знает технологии проектирования программных систем; организацию процесса проектирования программного обеспечения (ПО); методы проектирования структуры ПО; технологические средства разработки ПО; методы отладки и тестирования программ; структуру диалога; графические пакеты для реализации интерфейсов
Базы данных	4	ПК(У)-12	Способен разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	Р9	ПК(У)-12.В6	Владеть методами описания схем баз данных
					ПК(У)-12.У6	Уметь разрабатывать инфологические и датологические схемы баз данных, создавать базы данных
					ПК(У)-12.У7	Уметь реализовывать простые информационные технологии в экранном интерфейсе современных систем управления базами данных
					ПК(У)-12.36	Знать основные положения концепции баз данных и принципы построения баз данных; классификации и моделей данных
					ПК(У)-12.37	Знать современные системы управления базами данных и их место в системах обработки данных
		ПК(У)-13	Способен разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий	Р12	ПК(У)-13.У4	Уметь применять методики проектирования баз данных для конкретных предметных областей
					ПК(У)-13.34	Знать базы данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения
Управление данными	6	ПК(У)-12	Способен разрабатывать средства реализации	Р9	ПК(У)-12.В7	Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
					ПК(У)-	Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
		ПК(У)-13	информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	Р12	12.У8	программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
					ПК(У)-12.38	Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.
					ПК(У)-13.В4	Владеет навыками, методами и технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы с учетом основных требований информационной безопасности
					ПК(У)-13.У5	Умеет разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем с учетом основных требований информационной безопасности
					ПК(У)-13.35	Знает структуру, состав и свойств информационных систем и технологий, модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем;
Интеллектуальные системы и технологии	7	ПК(У)-14	Способен использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности	Р7	ПК(У)-14.В2	Владеет опытом построения моделей представления знаний; подходами и техникой решения задач искусственного интеллекта, информационных моделей знаний
					ПК(У)-14.У2	Умеет решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием декларативного языка, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени
					ПК(У)-14.32	Знает теории технологий искусственного интеллекта (математическое описание экспертной системы, логический вывод, искусственные нейронные сети, расчетно-логические системы, системы с генетическими алгоритмами, мультиагентные системы)
Технологии обработки информации	6	ПК(У)-12	Способен разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	Р9	ПК(У)-12.В8	Владеет алгоритмами обработки информации для различных приложений
					ПК(У)-12.У9	Умеет осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений
					ПК(У)-12.39	Знает основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации
Инструментальные средства информационных систем/ Управление проектами внедрения информационных	8	ОПК(У)-6	Способен выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или	Р2	ОПК(У)-6.В1	Владеть методологией использования информационных технологий при создании информационных систем
					ОПК(У)-6.У1	Уметь применять информационные технологии при проектировании и внедрении информационных систем
					ОПК(У)-6.31	Знать состав, структуру, принципы реализации, инструментальных средств информационных технологий

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
систем		ПК(У)-11	программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи Способен к проектированию базовых и прикладных информационных технологий	P11		
					ПК(У)-11.B2	Владеть моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем
					ПК(У)-11.У2	Уметь использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем
		ПК(У)-13	Способен разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий	P12	ПК(У)-11.32	Знать классификации инструментальных средств информационных технологий, конфигураций информационных систем, общей характеристики процесса проектирования информационных систем
					ПК(У)-13.B5	Владеть методами и технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы
					ПК(У)-13.У6	Уметь разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем
Инфокоммуникационные системы и сети	7	ПК(У)-12	Способен разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	P9	ПК(У)-13.36	Знать структуру, состав и свойства информационных систем и технологий, модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем
					ПК(У)-12.B9	Владеет опытом построения, настройки и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей
					ПК(У)-12.У10	Умеет реализовывать основные этапы построения сетей, технологию управления обменом информации в сетях
					ПК(У)-12.310	Знает модели и структуры информационных систем сетей, информационных ресурсов сетей, теоретических основ современных информационных сетей
					ПК(У)-12.B10	Владеет методами организации локальных компьютерных сетей; технологией защиты интернет-приложений
					ПК(У)-12.У11	Умеет определять участок сети с максимальной задержкой передачи IP-пакетов
					ПК(У)-12.311	Знает основные принципы и технологии организации глобальной компьютерной сети Интернет
					ПК(У)-12.B11	Владеет опытом использования операционных систем и языков программирования, используемых в инфокоммуникационных системах
					ПК(У)-12.У12	Умеет настраивать операционные системы и прикладное программное обеспечение, используемое в инфокоммуникационных системах
Методы и средства проектирования информационных систем и технологий/ Методы и средства разработки информационных систем	7	ПК(У)-11	Способен к проектированию базовых и прикладных информационных технологий	P11	ПК(У)-12.312	Знает детали и особенности архитектуры инфокоммуникационных систем и их составляющих
					ПК(У)-11.B1	Владеет моделями и средствами разработки архитектуры информационных систем
					ПК(У)-11.У2	Умеет работать с информацией в глобальных информационных сетях, использовать специализированные подсистемы как элементы при построении и проектировании информационных систем
		ОПК(У)-6	Способен выбирать и оценивать способ	P2	ПК(У)-11.32	Знает классификации инструментальных средств информационных технологий, конфигураций информационных систем, общей характеристики процесса проектирования информационных систем
					ОПК(У)-6.B1	Владеет методологией использования информационных технологий при создании информационных систем

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи		ОПК(У)-6.Y1	Умеет применять информационные технологии при проектировании информационных систем.
					ОПК(У)-6.31	Знает состав, структуру, принципы реализации функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовых и прикладных информационных технологий, инструментальных средств информационных технологий
Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль						
Алгоритмы и структуры данных	5	ПК(У)-12	Способен разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	Р9	ПК(У)-12.B12	Владеет методами формализованного описания алгоритмов решения поставленных задач.
					ПК(У)-12.Y13	Умеет разрабатывать оптимальные алгоритмы для решения поставленных задач; формализовывать описание поставленных задач
					ПК(У)-12.313	Знает основные структуры представления данных в ЭВМ; алгоритмы, используемые для обработки структур.
Операционные системы	5	ПК(У)-12	Способен разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	Р9	ПК(У)-12.B13	Владеет средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты
					ПК(У)-12.Y14	Умеет работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами
					ПК(У)-12.314	Знает основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах, одного из языков программирования
					ПК(У)-12.B14	Владеет языками процедурного и объектно-ориентированного программирования
					ПК(У)-12.Y15	Умеет устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные компоненты информационных систем
					ПК(У)-12.315	Знает основные этапы и принципы создания программного продукта
Моделирование систем	5	ПК(У)-13	Способен разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий	Р12	ПК(У)-13.B6	Владеет дискретно-событийным, системно-динамическим и агентным подходами к моделированию
					ПК(У)-13.Y7	Умеет выполнять анализ исследуемой системы или процесса, обоснованно выбирать метод моделирования.
					ПК(У)-13.37	Знает основные понятия теории моделирования, классификацию моделей и области их использования, задачи моделирования.
					ПК(У)-13.B7	Владеет основными критериями оценки полученных результатов моделирования
					ПК(У)-13.Y8	Умеет строить адекватную модель системы или процесса с использованием современных компьютерных средств, интерпретировать и анализировать результаты моделирования.
					ПК(У)-13.38	Знает основные средства моделирования, применяемые в процессе проектирования систем на разных стадиях детализации проекта, методы моделирования и анализа

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Корпоративные информационные системы	6	ДПК(У)-1	Способен использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в бизнесе и осуществлять все виды деятельности в условиях экономики информационного общества	Р12	ДПК(У)-1.В2	Владеет основными критериями оценки КИС при выборе и внедрении данных систем на современных предприятиях различного масштаба и профиля
					ДПК(У)-1.У2	Умеет проводить сравнительный анализ всего многообразия типов КИС с целью выбора наиболее приемлемого варианта для интеграции на предприятии в зависимости от предметной области.
					ДПК(У)-1.З2	Знает классификацию корпоративных систем управления, предлагаемых для внедрения на предприятиях; характеристик наиболее известных и реально внедряемых в мире ERP-систем
Интернет-технологии	6,7	ПК(У)-12	Способен разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	Р9	ПК(У)-12.В15	Владеет навыками разработки и отладки программного обеспечения и информационных систем на языках программирования высокого уровня
					ПК(У)-12.У16	Умеет ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные документы, работать с современными системами программирования
					ПК(У)-12.З16	Знает технологии разработки алгоритмов и программ, методов отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах
		ПК(У)-11	Способен к проектированию базовых и прикладных информационных технологий	Р11	ПК(У)-11.В6	Владеет средствами для создания баз данных и управления
					ПК(У)-11.У6	Умеет проектировать реляционные базы данных; использовать системы управления базами данных для создания баз данных и манипулирования данными; программировать типовые процедуры доступа к базе данных
					ПК(У)-11.З6	Знает основные положения теории баз данных, хранилищ данных, витрин данных, баз знаний, концептуальных, логических и физических моделей данных
Методы и средства управления бизнес-процессами/ Бизнес-анализ в IT-проектах	7	ПК(У)-13	Способен разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий	Р12	ПК(У)-13.В8	Владеет опытом организационных изменений, необходимых для успешного внедрения процессного управления.
					ПК(У)-13.У9	Умеет разрабатывать модели бизнес-процессов в различных нотациях.
					ПК(У)-13.З9	Знает ключевые понятия процессного управления.
		ДПК(У)-1	Способен использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в бизнесе и осуществлять все виды деятельности в условиях экономики	Р12	ДПК(У)-1.В3	Владеет опытом применения систем управления бизнес-процессами, средств моделирования, анализа, проектирования, исполнения и мониторинга процессов.
					ДПК(У)-1.З3	Знает основные аспекты управления эффективностью процессов.
					ДПК(У)-1.В4	Владеет опытом анализа бизнес-процессов, в том числе их результативности и производительности.
					ДПК(У)-1.У3	Умеет проектировать процессы в контексте целей бизнеса.

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			информационного общества			
Проектирование бизнес-приложений в корпоративных информационных системах/ Корпоративные информационные системы и разработка бизнес-приложений	7	ПК(У)-13	Способен разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий	P12	ПК(У)-13.B9	Владеет методами и приемами для решения основных проблем, возникающих при разработке и программировании ERP систем
					ПК(У)-13.Y10	Умеет применять основные средства новых информационных технологий в профессиональной деятельности
					ПК(У)-13.310	Знает основные принципы и особенности программирования в среде многослойной структуры приложений ERP-систем.
		ДПК(У)-1	Способен использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в бизнесе и осуществлять все виды деятельности в условиях экономики информационного общества	P12	ДПК(У)-1.B5	Владеет основными методами экспертной оценки при выборе альтернатив проектирования бизнес-приложения.
					ДПК(У)-1.Y4	Умеет выполнять анализ требований к проектируемому бизнес-приложению и обоснованно выбирать приоритетный вариант при проектировании бизнес-приложения
					ДПК(У)-1.34	Знает способы разработки бизнес-приложений на базе корпоративных систем, методы, обеспечивающие выбор приоритетного проектного варианта бизнес-приложения
Администрирование вычислительных сетей и систем	8	ПК(У)-11	Способен к проектированию базовых и прикладных информационных технологий	P11	ПК(У)-11.B7	Владеет методами проектирования, развертывания и администрирования информационных систем;
					ПК(У)-11.Y7	Умеет проектировать, устанавливать и настраивать службы безопасности, организации доступа, именования и адресации; активизировать, конфигурировать и контролировать работу стандартных сервисов сетевых операционных систем;
					ПК(У)-11.37	Знает способы проектирования компонентов информационных систем; основных протоколов и сервисов Интернета
		ПК(У)-12	Способен разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	P9	ПК(У)-12.B16	Владеет методами анализа, управления и контроля состоянием работающих информационных систем
					ПК(У)-12.Y17	Умеет анализировать состояния и функционирования систем и информационных потоков
					ПК(У)-12.317	Знает методы администрирования и контроля; возможности платформ, средств и систем администрирования;
Консалтинг при автоматизации предприятий	8	ПК(У)-13	Способен разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий	P12	ПК(У)-13.B10	Владеет навыками внедрения и использования систем управления БИ на предприятии
					ПК(У)-13.Y11	Умеет разрабатывать и тестировать программные приложения, реализующие выполнение логики БИ, в том числе включающие вызов веб-сервисов; эффективно использовать и сопровождать разработанную автоматизируемую систему для совершенствования БИ и управления ими в ответ на вызовы внешней среды
					ПК(У)-13.311	Знает основы сервисно-ориентированной архитектуры, в том числе языки, используемые для автоматизации БИ

[illegible]

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	2	ОПК(У)-1	Владеет широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий	Р1	ОПК(У)-1.В1	Владеет опытом применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
					ОПК(У)-1.У1	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
					ОПК(У)-1.31	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
		ОПК(У)-4	Понимает сущность и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдает основные требования к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны	Р2	ОПК(У)-4.В4	Владеет знаниями и опытом применения методов цифровой гигиены для обеспечения защиты личных данных при работе в глобальных сетях
					ОПК(У)-4.У4	Умеет обеспечить защиту создаваемой документации с помощью различных средств защиты информации
					ОПК(У)-4.34	Знает опасности и угрозы, возникающие в процессе использования компьютерных средств и средств связи в современных информационных технологиях
		ОПК(У)-6	Способен выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	Р2	ОПК(У)-6.32	Знает современные методы, средства и технологии развертывания информационных систем
		ПК(У)-12	Способен разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	Р9	ПК(У)-12.35	Знает общие характеристики и классификацию информационных систем, технологии разработки информационных систем, особенности реализации информационных систем в различных предметных областях, модели взаимодействия в информационных системах
Практика по получению первичных профессиональных	4	ОПК(У)-4	Понимает сущность и значения информации в развитии	Р2	ОПК(У)-4.В5	Владеет методами создания инженерной документации с учётом соблюдения правил информационной безопасности, владеет навыками использования специализированных прикладных программ и инструментальных средств в своей

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			современного информационного общества, соблюдает основные требования к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны			профессиональной предметной области
					ОПК(У)-4.У5	Умеет применять комплексные методы создания, обработки и защиты информации при использовании офисных технологий в учебной и профессиональной деятельности
					ОПК(У)-4.35	Знает методы защиты личной информации при работе в социальных сетях, имеет представление о новых информационных технологиях
		ОПК(У)-2	Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	P1	ОПК(У)-2.У14	Умеет проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей информационных систем
		ОПК(У)-5	Способен использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению	P2	ОПК(У)-5.У3	Умеет составлять аналитические обзоры и научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок
					ОПК(У)-5.В3	Владеет опытом подготовки публикаций по результатам исследований и разработок
		ОПК(У)-6	Способен выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	P2	ОПК(У)-6.32	Знает современные методы, средства и технологии развертывания информационных систем

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
		ПК(У)-12	Способен разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	P9	ПК(У)-12.319	Знает методы и способы эффективной разработки информационных систем
Производственная практика						
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6	ОПК(У)-3	Способен применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем	P2	ОПК(У)-3.У8	Умеет применять языки программирования, определенные в техническом задании на разработку системы управления базами данных, для написания программного кода
		ОПК(У)-5	Способен использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению	P2	ОПК(У)-5.33	Знает области применения, преимущества и недостатки моделей баз данных
		ПК(У)-11	Способен к проектированию базовых и прикладных информационных технологий	P11	ПК(У)-11.У9	Умеет проектировать и реализовывать информационные системы при помощи современных платформ разработки программного обеспечения
		ПК(У)-12	Способен разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические,	P9	ПК(У)-12.У19	Умеет применить методы и способы эффективного управления разработкой информационных систем

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)			
Преддипломная практика	8	ОПК(У)-4	Понимает сущность и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдает основные требования к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны	Р2	ОПК(У)-4.В6	Владеть методами проектирования, развертывания и администрирования информационных систем; методами анализа, управления и контроля состоянием работающих информационных систем
					ОПК(У)-4.У6	Уметь проектировать, устанавливать и настраивать службы безопасности, организации доступа, именования и адресации; активизировать, конфигурировать и контролировать работу стандартных сервисов сетевых операционных систем; анализировать состояния и функционирования систем и информационных потоков
					ОПК(У)-4.З6	Знать методы администрирования и контроля; возможности платформ, средств и систем администрирования; способов проектирования компонентов информационных систем; основных протоколов и сервисов Интернета
		ПК(У)-13	Способен разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий	Р12	ПК(У)-13.В11	Владеет методами модернизации информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
					ПК(У)-13.У12	Умеет анализировать техническое задание, разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач профессиональной деятельности
					ПК(У)-13.У13	Умеет составлять математические модели информационных систем, их подсистем, отдельных элементов и модулей, включая средства вычислительной техники
		ПК(У)-14	Способен использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности	Р7	ПК(У)-14.В3	Владеет навыками использования методов и инструментов оценки рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности
		ДПК(У)-1	Способен использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в бизнесе и осуществлять все виды деятельности в условиях экономики информационного общества	Р12	ДПК(У)-1.В5	Владеет основными методами экспертной оценки при выборе альтернатив проектирования бизнес-приложения.

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Блок 3. Государственная итоговая аттестация						
Базовая часть						
Выпускная квалификационная работа бакалавра (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)	8	УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	P1	УК(У)-1.B11	Владеет навыками прогнозирования негативных и позитивных последствий принимаемых решений
		УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	P4	УК(У)-2.B3	Владеет навыками анализа и оценки затрат проекта с учетом инженерных рисков
		УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	P6	УК(У)-3.B3	Владеет навыками оценивания последствий принятия решений
		УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной форме на государственном и иностранном (-ых) языке	P5	УК(У)-4.B6	Владеет стратегиями представления результатов анализа и обработки информации
		УК(У)-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах	P8	УК(У)-5.B5	Владеет способностью выделять актуальную и практически значимую информацию из анализируемых источников
		УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать	P4	УК(У)-6.B3	Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			траекторию саморазвития на основе принципов образования в течении сей жизни			
		УК(У)-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	P8	УК(У)-7.B6	Владеет методами направленного восстановления и стимуляции работоспособности
		УК(У)-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	P3	УК(У)-8.B2	Владеет методикой проведения расчетов по оценке уровней опасных и вредных факторов среды обитания; в выборе необходимых средств защиты и безопасности
		ОПК(У)-1	Владеет широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий	P1	ОПК(У)-1.B1	Владеет опытом применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
		ОПК(У)-2	Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	P1	ОПК(У)-2.B4	Владеет опытом анализа информационных источников, том числе интернет-источников
		ОПК(У)-3	Способен применять	P2	ОПК(У)-	Владеет опытом использования документации на программные и аппаратные

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем		3.B8	компоненты информационных систем
		ОПК(У)-4	Понимает сущность и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдает основные требования к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны	P2	ОПК(У)-4.B6	Владеть методами проектирования, развертывания и администрирования информационных систем; методами анализа, управления и контроля состоянием работающих информационных систем
		ОПК(У)-5	Способен использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению	P2	ОПК(У)-5.B1	Владеет опытом использования технических и программных средств при работе с компьютерными системами для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК(У)-6	Способен выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	P2	ОПК(У)-6.B1	Владеть методологией использования информационных технологий при создании информационных систем
					ОПК(У)-6.Y1	Уметь применять информационные технологии при проектировании и внедрении информационных систем
		ПК(У)-11	Способен к	P11	ПК(У)-	Владеет навыками создания программного кода решения при проектировании систем

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			проектированию базовых и прикладных информационных технологий		11.B9	
		ПК(У)-12	Способен разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	P9	ПК(У)-12.B5	Владеет методами выбора, разработки и использования архитектур информационных систем
					ПК(У)-12.B2	Владеет навыками создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями)
		ПК(У)-13	Способен разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий	P12	ПК(У)-13.U14	Умеет оценивать эффективность новых методов проектирования и разработки информационных систем на этапе предпроектного обследования
					ПК(У)-13.B2	Владеет опытом использования в профессиональной деятельности знаний о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях.
		ПК(У)-14	Способен использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности	P7	ПК(У)-14.U3	Умеет разрабатывать техническое задание, составлять планы, распределять задачи, оценивать качество работы информационной системы с учетом воздействия на окружающую среду
		ДПК(У)-1	Способен использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в бизнесе и осуществлять все виды деятельности в условиях экономики информационного общества	P12	ДПК(У)-1.B7	Владеет навыками разработки основ СМК и технологии разработки документов по качеству
Государственный экзамен по	8	ПК(У)-12	Способен разрабатывать	P9	ПК(У)-12.38	Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
направлению (подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена)			средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)			систем и технологий.
					ПК(У)-12.B8	Владеет алгоритмами обработки информации для различных приложений
					ПК(У)-12.Y8	Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
					ПК(У)-12.39	Знает основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации
					ПК(У)-12.Y9	Умеет осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений
					ПК(У)-12.310	Знает модели и структуры информационных систем сетей, информационных ресурсов сетей, теоретических основ современных информационных сетей
					ПК(У)-12.B10	Владеет методами организации локальных компьютерных сетей; технологией защиты интернет-приложений
					ПК(У)-12.Y10	Умеет реализовывать основные этапы построения сетей, технологию управления обменом информации в сетях
					ПК(У)-12.311	Знает основные принципы и технологии организации глобальной компьютерной сети Интернет
					ПК(У)-12.Y11	Умеет определять участок сети с максимальной задержкой передачи IP-пакетов
					ПК(У)-12.312	Знает детали и особенности архитектуры инфокоммуникационных систем и их составляющих
		ПК(У)-11	Способен к проектированию базовых и прикладных информационных технологий	P11	ПК(У)-11.B4	Владеет навыками отладки и тестирования программного продукта с использованием инструментальных средств
					ПК(У)-11.Y4	Умеет организовывать процесс разработки ПО; грамотно выполнять системный анализ, проектирование, кодирование, отладку и тестирование, документирование и выпуск программного продукта; осуществлять коллективную разработку; оценивать основные критерии качества созданного программного продукта
					ПК(У)-11.34	Знает технологии проектирования программных систем; организацию процесса проектирования программного обеспечения (ПО); методы проектирования структуры ПО; технологические средства разработки ПО; методы отладки и тестирования программ; структуру диалога; графические пакеты для реализации интерфейсов
		ПК(У)-13	Способен разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий	P12	ПК(У)-13.35	Знает структуру, состав и свойств информационных систем и технологий, модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем;
Факультативные дисциплины						
Факультативные дисциплины по выбору студента		УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной	P5	УК(У)-4B4.3	Владеет опытом структурирования и оформления устного сообщения, презентации доклада на иностранном языке
					УК(У)-4B4.4	Владеет навыками составления и оформления деловых писем на иностранном языке, в том числе в электронной среде

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			формах на государственном и иностранном (-ых) языке (-ах)		УК(У)-4У4.4	Умеет логично, последовательно и аргументировано выражать мысли на иностранном языке, делать выводы
					УК(У)-4У4.5	Умеет адекватно применять речевые клише и грамматические структуры в письменной речи.
					УК(У)-4У4.6	Умеет корректно использовать иноязычные лексико-грамматические структуры и профессионально-ориентированную терминологию
					УК(У)-434.3	Знает основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке, принятых в международной среде
					УК(У)-434.4	Знает правила оформления деловых писем для осуществления профессионально-ориентированной коммуникации
					УК(У)-434.5	Знает базовую лексику и профессионально-ориентированную терминологию на иностранном языке
		УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Р4	УК(У)-6.В2	Владеет навыками использовать источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний
					УК(У)-6.В3	Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
					УК(У)-6.У4	Умеет находить и использовать источники получения дополнительной информации
					УК(У)-6.У5	Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования
					УК(У)-6.33	Знает основные источники получения дополнительной информации
					УК(У)-6.34	Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям
					УК(У)-6.35	Знает способы личностного роста с учетом профессиональной деятельности