



КГУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ Э.Ю.Абдуллазянов

« 31 » мая 20 23 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация бакалавр

Казань, 2023 г.

Образовательная программа разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от « 19 » сентября 2017 г. № 933

Образовательную программу разработали:

Наименование кафедры	Должность, уч. степень, уч. звание	ФИО разработчика
ИТИС	доцент, д.п.н., доцент	Сibaева Г.Р.

Образовательная программа утверждена на заседании кафедры ИТИС ФГБОУ ВО «КГЭУ», протокол № 3 от 27.04.2023.

Руководитель ОП, заведующий кафедрой ИТИС, д.п.н., доцент
Ю.В. Торкунова

Рецензирование ОП провели:

Наименование организации	Должность, (уч. степень, уч. звание)	ФИО рецензента	Подпись
ООО «ЛПТСИСТЕМС»	Генеральный директор	Фатыхова Г.А.	
Набережночелнинский институт Казанского федерального университета	Зав кафедрой БИММЭ, к.э.н., доцент	Ишмурадова И.И.	

Согласование	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
Согласована	Учебно-методический совет института	30.05.23	7	_____ Директор ИЦТЭ, к.т.н., доцент Беляев Э.И.
Одобрена	Ученый совет института	30.05.23	9	_____ Директор ИЦТЭ, к.т.н., доцент Беляев Э.И.
Согласована	Учебно-методическое управление			_____ Начальник УМУ, к.т.н., доцент Аблясова А.Г.
Согласована	Учебно-методический совет университета			_____ Первый проректор-проректор по УР, д.пед.н., профессор Леонтьев А.В.

СОДЕРЖАНИЕ

Общая характеристика ОП

Раздел 1. Общие положения

1.1. Обоснование разработки ОП ВО.

1.2. Нормативные документы для разработки ОП ВО по направлению подготовки.

1.3. Общая характеристика ОП ВО.

1.3.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам ОП

1.3.2. Формы обучения

1.3.3. Язык реализации ОП

1.3.4. Срок получения образования

1.3.5. Объем программы

1.3.6. Применение ЭО и ДОТ

1.4. Миссия, цели и задачи ОП ВО.

1.5. Направленности (профили) ОП.

Раздел 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки.

2.1. Область и (или) сфера профессиональной деятельности выпускника.

2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускника.

2.3. Объекты профессиональной деятельности выпускника.

2.4. Перечень профессиональных стандартов.

Раздел 3. Требования к результатам освоения ОП ВО выпускником.

3.1. Компетенции выпускника и индикаторы их достижения.

3.2. Матрица компетенций, характеризующая этапы их формирования.

Раздел 4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации данной ОП ВО.

4.1. Календарный учебный график.

4.2. Учебный план.

4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей).

4.4. Аннотации программ дисциплин (модулей).

Раздел 5. Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО

5.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОП ВО.

5.2. Требования к кадровым условиям реализации ОП ВО.

Раздел 6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОП ВО.

6.1. Государственная итоговая аттестация и оценочные материалы.

Раздел 7. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.

7.1. Рабочая программа воспитания.

7.2. Календарный план воспитательной работы.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОП

Раздел 1. Общие положения

1.1. Обоснование разработки ОП ВО.

Образовательная программа по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике и анализ данных, реализуемая в ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет», разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922. (12 октября 2017 г., регистрационный номер 48531), с учетом потребностей регионального рынка труда.

Образовательная программа регламентирует основные характеристики образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условия, которые представлены в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации, программы практик и оценочных материалов, программы и оценочных материалов итоговой (государственной итоговой) аттестации, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии.

При наличии студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов данная ОП адаптируется с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии, индивидуальной программы реабилитации инвалида.

1.2. Нормативные документы для разработки ОП ВО по направлению подготовки.

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика высшего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922;

Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 №885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

Профессиональные стандарты:

06.015 Специалист по информационным системам, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.07.2023 № 586н;

06.042 Специалист по большим данным, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.07.2020 № 405н.

Устав КГЭУ;

Локальные нормативные акты КГЭУ.

1.3. Общая характеристика ОП ВО.

1.3.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам ВО: бакалавр;

1.3.2. Формы обучения: *очная и заочная*;

1.3.3. Язык реализации программы: русский.

1.3.4. Срок получения образования составляет по очной форме – 4 г., по заочной форме - 4 г. 11 м., включая каникулы после прохождения ГИА, вне зависимости от применяемых образовательных технологий.

При обучении по ИУП инвалидов и лиц с ОВЗ срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

1.3.5. Объем программы: объем ОП *бакалавриата* составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОП с использованием сетевой формы, реализации ОП по индивидуальному учебному плану. Величина зачетной единицы устанавливается в объеме 27 астрономических часов, 36 академических часов;

1.3.6. Применение ЭО и ДОТ

При реализации ОП не применяются электронное обучение.

При реализации ОП применяются дистанционные образовательные технологии.

1.4. Миссия, цели и задачи ОП ВО.

Миссия ОП заключается в удовлетворении потребностей общества и государства в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, владеющих современными технологиями в области профессиональной деятельности, создание равных возможностей обучающимся в получении высшего образования.

Целью ОП является развитие личностных качеств обучающихся, обеспечение совокупности фундаментальных знаний, умений и навыков, которые выпускник способен продемонстрировать в условиях профессиональной деятельности после освоения ОП, формирование универсальных и профессиональных компетенций на основе гармоничного сочетания фундаментальной и профессиональной подготовки с использованием лучшего отечественного и мирового опыта в области информационных технологий и цифровизации экономики, особенностей научной школы Институт цифровых технологий и экономики / кафедры Информационные технологии и интеллектуальные системы и потребностей рынка труда региона.

Задачи ОП:

развивать самостоятельность, трудолюбие, гражданскую и профессиональную ответственность и коммуникабельность;

воспитать профессиональную готовность к работе в коллективе и добросовестному выполнению работ, определяемых квалификацией;

прививать этические и правовые нормы, регулирующие отношения человека к человеку, обществу и окружающей среде;

формировать способности к самообразованию и анализу своих возможностей;

развивать представления о здоровом образе жизни умения и навыке физичес-кого самосовершенствования;

формировать способности в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики к переоценке накопленного опыта, приобретению новых знаний с использованием современных информационных образовательных технологий;

развивать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе, понимание возможности современных научных методов познания и владение ими;

формировать систему знаний, умений и опыта, необходимых для реализации профессиональных компетенций в сфере информационных технологий и цифровизации экономики;

формировать готовность выпускника внедрять и использовать современные результаты науки, инновационные технологии, технику и проекты;

прививать навыки использования нормативных документов, профессиональной риторики, иностранного языка в профессиональной области деятельности;

формировать способности к планированию и организации профессиональной деятельности с учетом правовых норм, экономической и социальной политики государства.

1.5. Направленность (профиль) ОП Прикладная информатика в экономике и анализ данных.

Раздел 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки.

2.1. Область и (или) сфера профессиональной деятельности выпускника.

Область и сфера профессиональной деятельности выпускников:

Область(и) и (или) сфера(ы) профессиональной деятельности выпускника	Краткая характеристика области(ей) и (или) сфер(ы) профессиональной деятельности выпускника	Типы организаций, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник
Об Связь, информационные и коммуникационные технологии	Сфера проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом	Предприятия и организации, использующие современные информационные технологии, в том числе инструментальные средства анализа больших данных; Предприятия и организации, занимающиеся проектированием и разработкой информационных систем для различных сфер

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускника.

В рамках освоения ОП выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: проектный.

2.3. Объекты профессиональной деятельности выпускника.

Объектами профессиональной деятельности выпускников по ОП являются: прикладные и информационные процессы; информационные системы; информационные технологии.

2.4. Перечень профессиональных стандартов

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки:

06.015 «Специалист по информационным системам»

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника по программам высшего образования:

ОТФ 3.2: Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

ТФ 3.2.10: Создание программного кода ИС в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

06.042 «Специалист по большим данным»

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника по программам высшего образования:

ОТФ 3.3: Управление разработкой продуктов, услуг и решений на основе больших данных.

ТФ 3.3.2: Разработка сервисов на основе аналитики больших данных.

Раздел 3. Требования к результатам освоения ОП ВО выпускником

3.1. Компетенции выпускника и индикаторы их достижения

ОП установлены следующие универсальные компетенции (УК) и индикаторы достижения универсальных компетенций:

Наименование категории УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации из различных источников УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач, владеет логическими методами обработки информации, отличает факты от мнений, гипотез и интерпретаций
Разработка и реализация	УК-2 Способен определять круг задач в рамках	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность

Наименование категории УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
проектов	поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	задач, обеспечивающих ее достижение УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.2 Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке УК-4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям УК-5.2 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп УК-5.3 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира УК-5.4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы УК-6.2 Строит траектории профессионального и личного саморазвития с использованием технологий тайм-менеджмента УК-6.3 Использует цифровые технологии и методы самоменеджмента для

Наименование категории УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
		реализации принципов образования в течение всей жизни
	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры
Безопасность Жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, создает и поддерживает безопасные условия для обеспечения устойчивого развития общества УК-8.2 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями безопасности труда на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций, в том числе при возникновении военных конфликтов УК-8.3 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Демонстрирует знание понятийно-категориального аппарата и методов экономической науки; УК-9.2 Демонстрирует владение современными методиками расчета показателей, характеризующих экономические процессы и явления в различных областях жизнедеятельности УК-9.3 Проводит анализ рынка, а также экономической ситуации в целом, для обоснования инновационных технологических и инженерно-технических решений
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1 Демонстрирует понимание коррупции как общественноопасного социально-правового явления с негативными последствиями для общества и человека УК-10.2 Демонстрирует понимание экстремизма, терроризма как особо опасного социально-правового явления и особо тяжкого преступления

ОП установлены следующие общепрофессиональные компетенции (ОПК) и индикаторы достижения общепрофессиональных компетенций:

Категория ОПК выпускника	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
Информационная	ОПК-1 Способен применять	ОПК-1.1 Демонстрирует понимание

Категория ОПК выпускника	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
культура	естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	физических явлений и умеет применять физические законы электричества и магнетизма для решения типовых задач; ОПК-1.2 Демонстрирует знания физических принципов работы компьютеров и основ электроники; ОПК-1.3 Обладает навыками применения математического аппарата; ОПК-1.4 Демонстрирует навыки применения математического аппарата дискретного анализа, теории алгоритмов, математической логики и теории графов; ОПК-1.5 Демонстрирует навыки применения методов корреляционного анализа и прогнозирования; ОПК-1.6 Способен применять методы анализа, моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач; ОПК-1.7 Понимает принципы устройства вычислительной техники, компьютерных сетей и телекоммуникаций и способен их применять для решения практических задач
Фундаментальная подготовка	ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Знает и понимает принципы работы современных информационных технологий; ОПК-2.2 Владеет навыками применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
Теоретическая и практическая профессиональная подготовка	ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; ОПК-3.2 Учитывает при решении задач профессиональной деятельности основные требования к информационной безопасности
	ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1 Использует основные стандарты, нормы и правила при использовании информационных технологий в профессиональной деятельности; ОПК-4.2 Разрабатывает техническую документацию использования информационных технологий в профессиональной деятельности
	ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Инсталлирует программное обеспечение информационных и автоматизированных систем; ОПК-5.2 Настраивает функционал программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
	ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и	ОПК-6.1 Применяет системный подход при анализе и разработке организационно-технических и экономических процессов;

Категория ОПК выпускника	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
	экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-6.2 Применяет методы математического моделирования при анализе и разработке организационно-технических и экономических процессов; ОПК-6.3 Проводит анализ экономической эффективности информационных систем, оценивает проектные затраты и риски
	ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1 Способен разрабатывать алгоритмы для решения практических задач; ОПК-7.2 Способен разрабатывать компьютерные программы, пригодные для практического применения
	ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-8.1 Применяет стандарты управления жизненным циклом информационной системы; ОПК-8.2 Использует методы управления проектами на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы
	ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ОПК-9.1 Применяет инструменты, методы, каналы профессиональных коммуникаций, технологий подготовки и проведения презентаций в проектной деятельности и в рамках проектных групп; ОПК-9.2 Использует технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности

Профессиональные компетенции выпускников (ПК), установленные ОП, сформированы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, из числа указанных в приложении к ФГОС ВО, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими профильными работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК
ПК-1 Способен проектировать программные приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов	ПК-1.1 Использует современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений ПК-1.2 Применяет средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
ПК-2 Способен осуществлять проектно-аналитические работы с использованием технологий больших данных и искусственного интеллекта	ПК-2.1 Способен планировать и организовывать аналитические работы с использованием технологий больших данных ПК-2.2 Выполняет полный цикл решения задач с помощью машинного обучения и продвинутой аналитики
ПК-3 Способен проводить системный анализ и моделировать бизнес-	ПК-3.1 Исследует экономическую и правовую основу бизнес-процессов предприятий и

процессы предметной области при проектировании ИС	организаций ПК-3.2Применяет методы системного анализа и моделирования бизнес-процессов
ПК-4 Способен проводить аналитические исследования с применением технологий больших данных	ПК-4.1Осуществляет подготовку данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных ПК-4.2Применяет в аналитических исследованиях цифровые технологии интеллектуального анализа

ПК и индикаторы достижения ПК выпускниками разрабатываются выпускающими кафедрами на основе одного или нескольких ПС, выбранных с учетом направленности (профиля) реализуемой ОП.

Результаты анализа выбранных профессиональных стандартов, выбора обобщенных трудовых функций, трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, на основе установленного уровня квалификации и требований раздела «Требования к образованию и обучению», представлены в компетентностной модели выпускника, являющейся компонентом ОП.

3.2. Матрица компетенций, характеризующая этапы их формирования

Матрица компетенций - компетентностно-формирующая часть учебного плана, определяющая этапы формирования компетенций дисциплинами (модулями), независимо от формы обучения. Матрица компетенций представляет собой отражение структурно-логических связей между содержанием ОП и запланированными образовательными результатами.

Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8
Наименование	Наименование	Наименование	Наименование	Наименование	Наименование	Наименование	Наименование
Б1.О.02 История России [Эк] УК-3.1; УК-5.1	Б1.О.01 Философия [Эк] УК-1.1; УК-1.2; УК-5.4	Б1.О.04 Технологическое предпринимательство [За] УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1	Б1.О.04 Технологическое предпринимательство [23а] УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-6.2; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1	Б1.О.14 Управление ИТ - проектами [Эк, 33а, КР] УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-9.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2	Б1.О.15 Специализированный модуль 1 [4Эк, 23а, КП] ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2	Б1.В.01 Эксплуатационная документация информационных систем управления и анализа данных [За] ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-3.1	Б1.В.ДЭ.01.01 Специализированный модуль 2: Модуль 1 [Эк, 23а, КП] (/ Модуль 2) ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.О.03 Иностранный язык [За] УК-4.2	Б1.О.03 Иностранный язык [Эк] УК-4.2	Б1.О.05 Деловая коммуникация на русском языке [За] УК-4.1	Б1.О.06 Социология и политология [Эк] УК-3.2; УК-5.2; УК-5.3; УК-10.2	Б1.О.15 Специализированный модуль 1 [3Эк] ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1;	Б2.В.01(П) Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) [3аО]	Б1.В.02 Анализ больших данных [Эк, КР] ПК-2.1; ПК-2.2	Б2.В.02(Пд) Производственная практика (преддипломная) [3аО] ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-

Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
				ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2	ПК-1.1; ПК-1.2		3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.О.10 Основы российско й государст венности [За] УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4	Б1.О.04 Технологич еское предприни мательство [За] УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1	Б1.О.08 Промышле нная экология [За] УК-2.2; УК-8.1	Б1.О.09 Безопаснос ть жизнедеят ельности [Эк] УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-10.2			Б1.В.03 Платформы разработки бизнес- приложени й [Эк] ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2	Б3.01 ГОСУДАРС ТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦ ИЯ УК-1.1; УК- 1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК- 3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК- 4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК- 5.3; УК-5.4; УК-6.1; УК- 6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК- 7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК- 8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК- 9.3; УК- 10.1; УК- 10.2; ОПК- 1.1; ОПК- 1.2; ОПК- 1.3; ОПК- 1.4; ОПК- 1.5; ОПК- 1.6; ОПК- 1.7; ОПК- 2.1; ОПК- 2.2; ОПК- 3.1; ОПК- 3.2; ОПК- 4.1; ОПК- 4.2; ОПК- 5.1; ОПК- 5.2; ОПК- 6.1; ОПК- 6.2; ОПК- 6.3; ОПК- 7.1; ОПК- 7.2; ОПК- 8.1; ОПК- 8.2; ОПК- 9.1; ОПК- 9.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК- 2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК- 3.2; ПК-4.1; ПК-4.2
Б1.О.11 Физика [За] ОПК-1.1;	Б1.О.07 Физическая культура и спорт	Б1.О.12 Математик а [2Эк]	Б1.О.12 Математик а [Эк]			Б1.В.ДЭ.01. 01 Специализ ированный	

Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
ОПК-1.2	[За] УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2	ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6	ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6			модуль 2: Модуль 1 [2Эк] (/ Модуль 2) ПК-1.1; ПК- 1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК- 3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК- 4.2	
Б1.О.12 Математика [Эк] ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6	Б1.О.12 Математика [Эк, За] ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6	Б1.О.13 Информационные и цифровые технологии [2Эк, За, КР] ОПК-1.2; ОПК-1.7; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Б1.О.13 Информационные и цифровые технологии [Эк, КР] ОПК-1.2; ОПК-1.7; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2			Б2.О.02(П) Производственная практика (проектная) [ЗаО] ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2	
Б1.О.13 Информационные и цифровые технологии и [2Эк, За] ОПК-1.2; ОПК-1.7; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2	Б1.О.13 Информационные и цифровые технологии [Эк, За, КР] ОПК-1.2; ОПК-1.7; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2		Б1.О.14 Управление ИТ - проектами [За] УК-2.1; УК- 2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК- 9.2; ОПК- 4.1; ОПК- 4.2; ОПК- 6.3; ОПК- 8.1; ОПК- 8.2; ОПК- 9.1; ОПК-9.2				
			Б2.О.01(У) Учебная практика (научно- исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)) [ЗаО] ОПК-1.3; ОПК-1.6; ОПК-3.1; ОПК-3.2				

Раздел 4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации данной ОП ВО

4.1. Календарный учебный график

В календарном учебном графике, являющемся составной частью учебного плана и компонентом ОП, указаны периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

Календарный учебный график размещен в подразделе «Образование» - «Информация по образовательным программам» специального раздела сайта КГЭУ «Сведения об образовательной организации».

4.2. Учебный план

Учебный план разрабатывается на основании ЛНА КГЭУ и размещен в подразделе «Образование» - «Информация по образовательным программам» специального раздела сайта КГЭУ «Сведения об образовательной организации».

4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин являются неотъемлемой частью ОП. В рабочей программе каждой дисциплины отражены цель, задачи и планируемые результаты обучения, место дисциплины в структуре ОП, содержание, структурированное по разделам и видам занятий, представлены темы лекционных и практических занятий, лабораторных и самостоятельных работ; приведены объемы, средства оценивания результатов обучения, учебно-методическое и информационное, материально-техническое обеспечение дисциплины, а также особенности организации образовательной деятельности для лиц с ОВЗ и инвалидов.

Оценочные материалы являются приложениями к рабочим программам дисциплин, позволяют осуществить контроль и управление процессом приобретения обучающимся необходимых знаний, умений и навыков в качестве результатов освоения дисциплин. Оценочные материалы должны обеспечивать получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями. Оценочные материалы могут включать типовые задания, контрольные работы, тесты, нестандартные задания, сценарии деловых игр и др. средства, позволяющие оценить освоение компетенций на определенных этапах обучения.

Электронные версии рабочих программ дисциплин и оценочных материалов представлены в подразделе «Образование» - «Информация по образовательным программам» специального раздела сайта КГЭУ «Сведения об образовательной организации».

Программы практик являются неотъемлемой частью ОП, разработаны по всем видам и типам практик учебного плана. Практики закрепляют знания, умения и навыки приобретаемые обучающимися в результате освоения дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют формированию определенных компетенций обучающихся.

Электронные версии программ практик и оценочных материалов представлены в подразделе «Образование» - «Информация по образовательным программам» специального раздела сайта КГЭУ «Сведения об образовательной организации».

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине, хранится на

кафедре-разработчике, в электронном формате у кафедры, ответственной за образовательную программу и в отделе мониторинга качества образования.

4.4. Аннотации программ дисциплин (модулей)

В аннотации каждой дисциплины (модуля) указывается название дисциплины (модуля); наименование направления подготовки, направленность (профиль) ОП; квалификация выпускника; цель освоения дисциплины (модуля), содержание основных разделов дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации. Объем аннотации не превышает, как правило, 1 страницы формата А4.

Электронные варианты аннотаций размещены на сайте КГЭУ в подразделе «Образование» - «Информация по образовательным программам» специального раздела сайта КГЭУ «Сведения об образовательной организации».

Раздел 5. Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО

5.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОП ВО

Материально-технические условия реализации ОП и учебно-методическое обеспечение ОП ВО соответствуют требованиям ФГОС ВО.

Материально-технические условия реализации ОП размещены на сайте КГЭУ в разделе «Сведения об образовательной организации».

5.2. Требования к кадровым условиям реализации ОП ВО

Кадровые условия реализации ОП соответствуют требованиям ФГОС ВО и размещены на сайте КГЭУ в разделе «Сведения об образовательной организации».

Раздел 6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОП ВО

6.1. Государственная итоговая аттестация и оценочные материалы ГИА

Программа ГИА и оценочные материалы для проведения ГИА разрабатываются отдельным документом и представлены в подразделе «Образование» - «Информация по образовательным программам» специального раздела сайта КГЭУ «Сведения об образовательной организации».

Программа и оценочные материалы государственной итоговой аттестации содержат цель, структуру ГИА, перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ОП, трудоемкость и порядок проведения ГИА, порядок апелляции на результаты ГИА, требования к ВКР и порядок подготовки ее к защите, порядок проведения защиты ВКР, критерии и шкалы оценивания результатов освоения компетенций на аттестационных испытаниях, учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение ГИА, особенности организации ГИА для лиц с ОВЗ и инвалидов.

Раздел 7. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной

работы разрабатываются отдельными документами в соответствии с ЛНА КГЭУ и представлены в подразделе «Образование» - «Информация по образовательным программам» специального раздела сайта КГЭУ «Сведения об образовательной организации».



КГУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИЦТЭ

_____ Э.И.Беляев

«___» _____ 2023 г.

**ПРОГРАММА И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация бакалавр

Казань, 2023 г.

Программу разработал(и):

Наименование кафедры	Должность, уч.степень, уч.звание	ФИО разработчика
ИТИС	Зав. кафедрой ИТИС, д.п.н., доцент	Торкунова Ю.В.
ИТИС	Ст.преподаватель	Бикеева Н.Г.

Согласование	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
Одобрена	ИТИС	27.04.2023	№ 3	_____ Зав.каф., д.п.н., доц. Торкунова Ю. В.
Согласована	Учебно-методический совет ИЦТЭ	30.05.2023	№ 7	_____ Директор, к.т.н., доц. Беяев Э.И.
Одобрена	Ученый совет ИЦТЭ	30.05.2023	№ 9	_____ Директор, к.т.н., доц. Беяев Э.И.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является оценка сформированности компетенций, установленных основной профессиональной образовательной программой (ОП), разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.03. Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России «19» сентября 2017 г., №922.

1.2. Структура государственной итоговой аттестации

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит:

- выполнение и защита выпускной квалификационной работы;

1.3. Компетенции, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ОП

1.3.1. При защите выпускной квалификационной работы

Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Универсальные компетенции (УК)	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации из различных источников УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач, владеет логическими методами обработки информации, отличает факты от мнений, гипотез и интерпретаций
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.2 Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке УК-4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям УК-5.2 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп УК-5.3 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным

	<p>традициям различных социальных групп, опирающиеся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира</p> <p>УК-5.4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера</p>
<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы</p> <p>УК-6.2 Строит траектории профессионального и личностного саморазвития с использованием технологий тайм-менеджмента</p> <p>УК-6.3 Использует цифровые технологии и методы самоменеджмента для реализации принципов образования в течение всей жизни</p>
<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний</p> <p>УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры</p>
<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, создает и поддерживает безопасные условия для обеспечения устойчивого развития общества</p> <p>УК-8.2 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями безопасности труда на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций, в том числе при возникновении военных конфликтов</p> <p>УК-8.3 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p>
<p>УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-9.1 Демонстрирует знание понятийно-категориального аппарата и методов экономической науки;</p> <p>УК-9.2 Демонстрирует владение современными методиками расчета показателей, характеризующих экономические процессы и явления в различных областях жизнедеятельности</p> <p>УК-9.3 Проводит анализ рынка, а также экономической ситуации в целом, для обоснования инновационных технологических и инженерно-технических решений</p>
<p>УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>УК-10.1 Демонстрирует понимание коррупции как общественноопасного социально-правового явления с негативными последствиями для общества и человека</p> <p>УК-10.2 Демонстрирует понимание экстремизма, терроризма как особо опасного социально-правового явления и особо тяжкого преступления</p>
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
<p>ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1.1 Демонстрирует понимание физических явлений и умеет применять физические законы электричества и магнетизма для решения типовых задач;</p> <p>ОПК-1.2 Демонстрирует знания физических принципов работы компьютеров и основ электроники;</p> <p>ОПК-1.3 Обладает навыками применения математического аппарата;</p> <p>ОПК-1.4 Демонстрирует навыки применения математического аппарата дискретного анализа, теории алгоритмов, математической логики и теории графов;</p> <p>ОПК-1.5 Демонстрирует навыки применения методов</p>

	<p>корреляционного анализа и прогнозирования;</p> <p>ОПК-1.6 Способен применять методы анализа, моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;</p> <p>ОПК-1.7 Понимает принципы устройства вычислительной техники, компьютерных сетей и телекоммуникаций и способен их применять для решения практических задач</p>
<p>ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1 Знает и понимает принципы работы современных информационных технологий;</p> <p>ОПК-2.2 Владеет навыками применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</p>
<p>ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ОПК-3.1 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>ОПК-3.2 Учитывает при решении задач профессиональной деятельности основные требования к информационной безопасности</p>
<p>ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>ОПК-4.1 Использует основные стандарты, нормы и правила при использовании информационных технологий в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-4.2 Разрабатывает техническую документацию использования информационных технологий в профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ОПК-5.1 Устанавливает программное обеспечение информационных и автоматизированных систем;</p> <p>ОПК-5.2 Настраивает функционал программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>
<p>ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования</p>	<p>ОПК-6.1 Применяет системный подход при анализе и разработке организационно-технических и экономических процессов;</p> <p>ОПК-6.2 Применяет методы математического моделирования при анализе и разработке организационно-технических и экономических процессов;</p> <p>ОПК-6.3 Проводит анализ экономической эффективности информационных систем, оценивает проектные затраты и риски</p>
<p>ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</p>	<p>ОПК-7.1 Способен разрабатывать алгоритмы для решения практических задач;</p> <p>ОПК-7.2 Способен разрабатывать компьютерные программы, пригодные для практического применения</p>
<p>ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	<p>ОПК-8.1 Применяет стандарты управления жизненным циклом информационной системы;</p> <p>ОПК-8.2 Использует методы управления проектами на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы</p>
<p>ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп</p>	<p>ОПК-9.1 Применяет инструменты, методы, каналы профессиональных коммуникаций, технологий подготовки и проведения презентаций в проектной деятельности и в рамках проектных групп;</p> <p>ОПК-9.2 Использует технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности</p>

Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-1. Способен проектировать программные приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов	ПК-1.1. Использует современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений ПК-1.2. Применяет средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
ПК-2. Способен осуществлять проектно-аналитические работы с использованием технологий больших данных и искусственного интеллекта	ПК-2.1. Способен планировать и организовывать аналитические работы с использованием технологий больших данных ПК-2.2. Выполняет полный цикл решения задач с помощью машинного обучения и продвинутой аналитики
ПК-3. Способен проводить системный анализ и моделировать бизнес-процессы предметной области при проектировании ИС	ПК-3.1. Исследует экономическую и правовую основу бизнес-процессов предприятий и организаций ПК-3.2. Применяет методы системного анализа и моделирования бизнес-процессов
ПК-4. Способен проводить аналитические исследования с применением технологий больших данных	ПК-4.1. Осуществляет подготовку данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных ПК-4.2. Применяет в аналитических исследованиях цифровые технологии интеллектуального анализа

1.4.Трудоемкость государственной итоговой аттестации

Общая трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц, 324 часа, 6 недель, в том числе:

– выполнение и защита выпускной квалификационной работы составляет 9зачетных единиц, 324 час., 6 недель.

3. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

3.1. Требования к выпускной квалификационной работе (ВКР) и порядок подготовки ее к защите

Требования к выпускной квалификационной работе (ВКР) и порядок подготовки ее к защите регламентируется ЛНА КГЭУ.

Порядок выполнения и требования к ВКР определяются «Методическими указаниями к выполнению ВКР» по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика».

3.2. Примерная тематика ВКР по ОП

1. Проектирование автоматизированной информационной системы документооборота предприятия (название).
2. Разработка автоматизированной информационной системы предприятия (гостиницы, туристская фирма, туристическая база отдыха).
3. Разработка программного модуля по совершенствованию учета и контроля выпускаемой продукции для предприятия (название).
4. Оптимизация информационной инфраструктуры предприятия (название).
5. Разработка сайта Интернет-магазина (название).

6. Разработка автоматизированной информационной системы складского учёта комплектующих изделий предприятия (название).
7. Разработка автоматизированной информационной системы складского учёта готовой продукции предприятия (название).
8. Разработка автоматизированной информационной системы управления запасами предприятия (название).
9. Разработка и внедрение информационной подсистемы учёта профилактических прививок на примере ветеринарной клиники.
10. Разработка автоматизированного рабочего места по созданию и анализу бизнес планов предприятия (название).
11. Разработка автоматизированной информационно-поисковой системы наличия и движения товаров на складе предприятия (название).
12. Разработка автоматизированного рабочего места специалиста (название) предприятия (название).
13. Разработка сайта рекламной фирмы (название).
14. Проектирование и внедрение подсистемы управления кадрами предприятия (название).
15. Разработка автоматизированной информационной системы диспетчерской службы транспортного предприятия.
16. Разработка автоматизированного рабочего места менеджера транспортно-экспедиционного сопровождения.
17. Разработка информационной подсистемы учёта успеваемости обучающегося колледжа.
18. Разработка системы контроля и учёта энергоресурсов предприятия.
19. Разработка автоматизированной информационной системы учёта товарооборота строительной фирмы (название).
20. Проектирование автоматизированной информационной системы обеспечивающей производство продукции предприятия (название).
21. Разработка сайта туристической компании (название).
22. Разработка автоматизированной системы оформления заявок на оказание сервисных услуг предприятия (название).
23. Информационное обеспечение деятельности компании оптовой торговли (название компании) на рынке бытовой электроники и бытовых электроприборов.
24. Разработка информационной подсистемы автоматизированной обработки документов коммерческого предприятия.
25. Разработка автоматизированной информационной системы учёта и анализа деятельности предприятия малого бизнеса.
26. Совершенствование автоматизированной системы контроля за доставкой и транзитом товаров предприятия (название).
27. Совершенствование автоматизированной системы контроля за доставкой и транзитом груза предприятия (название).
28. Разработка АРМ бухгалтера по операциям с недвижимостью в (название фирмы).
29. Разработка автоматизированного рабочего места медицинского персонала образовательного учреждения.

3.3. Критерии и шкала оценивания результатов освоения компетенций, проверяемых на защите ВКР

Шкала соотнесения количества баллов, качественных характеристик и оценок результатов сформированности компетенций

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
УК-1	УК-1.1	знать:				
		принципы поиска, сбора и анализа информации	принципы поиска, сбора и анализа информации	принципы поиска, сбора и анализа информации	принципы поиска, сбора и анализа информации	принципы поиска, сбора и анализа информации
		уметь:				
		критически мыслить и анализировать информацию, получаемую из разных источников	критически мыслить и анализировать информацию, получаемую из разных источников	критически мыслить и анализировать информацию, получаемую из разных источников	критически мыслить и анализировать информацию, получаемую из разных источников	критически мыслить и анализировать информацию, получаемую из разных источников
		владеть:				
		навыками критического мышления и анализа	навыками критического мышления и анализа	навыками критического мышления и анализа	навыками критического мышления и анализа	навыками критического мышления и анализа
	УК-1.2	знать:				
		логические методы обработки информации	логические методы обработки информации	логические методы обработки информации	логические методы обработки информации	логические методы обработки информации
		уметь:				
		отличать факты от мнений, гипотез и интерпретаций	умеет в совершенстве	умеет хорошо	частично умеет	умеет на элементарном уровне, допускает грубые ошибки
		владеть:				
		навыками логического мышления	владеет в совершенстве	владеет хорошо	частично владеет	владеет на элементарном уровне
УК-2	УК-2.1	знать:				
		виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач	виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач	виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач	виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач	виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач
		основные методы оценки разных способов решения задач	основные методы оценки разных способов решения задач	основные методы оценки разных способов решения задач	основные методы оценки разных способов решения задач	основные методы оценки разных способов решения задач
		уметь:				

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
		отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно	
		проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения	проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения	проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения	проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения	
		анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов	анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов	анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов	анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов	
		владеть:				
		методиками разработки цели и задач проекта	методиками разработки цели и задач проекта	методиками разработки цели и задач проекта	методиками разработки цели и задач проекта	
		методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта	владеет в совершенстве	владеет отдельными навыками	владеет отдельными навыками с недочетами	
		знать:				
		действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	
		уметь:				
		использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	использовать нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности	использовать нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности	использовать нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности	
		владеть:				
		навыками работы с нормативно-правовой документацией	навыками работы с нормативно-правовой документацией	навыками работы с нормативно-правовой документацией	навыками работы с нормативно-правовой документацией	
УК-3	УК-3.1	знать:				

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		основы проектной коммуникации и для определения своей роли в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	Отлично знает основы проектной коммуникации для определения своей роли в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	Хорошо знает основы проектной коммуникации для определения своей роли в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, но допускает неточности	Плохо знает основы проектной коммуникации для определения своей роли в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, допускает ошибки и недочеты	основы проектной коммуникации и для определения своей роли в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
		уметь:				
		определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	Отлично умеет определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	Хорошо умеет определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, но допускает неточности	Плохо умеет определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, допускает ошибки и недочеты	Не умеет определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
		владеть:				

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		навыками определения своей роли в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	Отлично владеет навыками определения своей роли в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	Хорошо владеет навыками определения своей роли в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, но допускает неточности	Плохо владеет навыками определения своей роли в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, допускает ошибки и недочеты	Не владеет навыками определения своей роли в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
УК-3.2		знать:				
		основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	знает в совершенстве	знает основные принципы	знает отдельные принципы	имеет представление
		уметь:				
		применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	умеет в совершенстве	умеет с некритичными ошибками	допускает отдельные грубые ошибки	не может без посторонней помощи использовать
		владеть:				
		методиками участия в командной работе, распределением ролей в условиях командного взаимодействия	владеет в совершенстве	владеет отдельными навыками	владеет отдельными навыками с недочетами	не владеет без посторонней помощи
УК-4	УК-4.1	знать:				
		основы обмена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Четко знает основы обмена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Знает с некоторыми пробелами основы обмена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Недостаточно знает основы обмена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Не знает основы обмена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке
		уметь:				

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Хорошо умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке, допускает незначительные ошибки	С большим количеством ошибок умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Не умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке
		владеть:				
		навыками обмена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	В полном объеме владеет навыками обмена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	Достаточно полно, с небольшими ошибками применяет основные навыки обмена деловой информацией в устной и	С большим количеством ошибок пользуется навыками обмена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	С большим количеством ошибок пользуется навыками обмена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке
	УК-4.2	знать:				
		принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках	знает в совершенстве	знает основные принципы	знает отдельные принципы	имеет представление
		уметь:				
		формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках	умеет в совершенстве	умеет с не критичными ошибками	допускает отдельные грубые ошибки	не может без посторонней помощи использовать
		владеть:				
		навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках	владеет в совершенстве	владеет отдельными навыками	владеет отдельными навыками с недочетами	не владеет без посторонней помощи
		навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении	владеет в совершенстве	владеет отдельными навыками	владеет отдельными навыками с недочетами	не владеет без посторонней помощи
УК-5	УК-5.1	знать:				
		законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации	знает в совершенстве	знает основные принципы	знает отдельные принципы	имеет представление
		основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	знает в совершенстве	знает основные принципы	знает отдельные принципы	имеет представление
		уметь:				

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		соотносить факты и явления с исторической эпохой и принадлежностью к культурной традиции	умеет в совершенстве	умеет с не критичными ошибками	допускает отдельные грубые ошибки	не может без посторонней помощи использовать
		владеть: анализом социальных проблем в контексте мировой истории и современного социума	владеет в совершенстве	владеет с отдельными навыками	владеет с отдельными навыками с недочетами	не владеет без посторонней помощи
УК-5.2		знать:				
		основные подходы к анализу межэтнической и культурной дифференциации общества	знает в совершенстве	знает основные принципы	знает отдельные принципы	имеет представление
		уметь: находить и использовать необходимую для взаимодействия с другими членами социума информацию о культурных особенностях и традициях различных народов	умеет в совершенстве	умеет с не критичными ошибками	допускает отдельные грубые ошибки	не может без посторонней помощи использовать
		владеть: нормами недискриминационного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей	владеет в совершенстве	владеет с отдельными навыками	владеет с отдельными навыками с недочетами	не владеет без посторонней помощи
УК-5.3		знать:				
		закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте	знает в совершенстве	знает основные принципы	знает отдельные принципы	имеет представление
		уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	умеет в совершенстве	умеет с не критичными ошибками	допускает отдельные грубые ошибки	не может без посторонней помощи использовать
		владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социальноисторическом, этическом и философском контекстах	владеет в совершенстве	владеет с отдельными навыками	владеет с отдельными навыками с недочетами	не владеет без посторонней помощи
УК-5.4		знать:				

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		- основные общенаучные и логические методы исследования; - принципы системного подхода в науке	Отлично знает основные общенаучные и логические методы исследования; принципы системного подхода в науке	Хорошо знает основные общенаучные и логические методы исследования; принципы системного подхода в науке	Посредственно знает основные общенаучные и логические методы исследования; принципы системного подхода в науке	Не знает основные общенаучные и логические методы исследования; принципы системного подхода в науке
		уметь:				
		системно, последовательно мыслить, формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам профессионального характера в коммуникации	Свободно умеет системно, последовательно мыслить, формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам профессионального характера в коммуникации	Хорошо умеет системно, последовательно мыслить, формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам профессионального характера в коммуникации	Посредственно умеет системно, последовательно мыслить, формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам профессионального характера в коммуникации	Не умеет системно, последовательно мыслить, формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам профессионального характера в коммуникации
		владеть:				
		- приемами и методами общенаучного характера в оценке перспектив поставленных профессиональных задач и средств их решения. - навыками системного мышления и ведения грамотной дискуссии и полемики в профессиональной деятельности	Свободно владеет приемами и методами общенаучного характера в оценке перспектив поставленных профессиональных задач и средств их решения. навыками системного мышления и ведения грамотной дискуссии и полемики в профессиональной деятельности	Хорошо владеет приемами и методами общенаучного характера в оценке перспектив поставленных профессиональных задач и средств их решения. навыками системного мышления и ведения грамотной дискуссии и полемики в профессиональной деятельности	Посредственно владеет приемами и методами общенаучного характера в оценке перспектив поставленных профессиональных задач и средств их решения. навыками системного мышления и ведения грамотной дискуссии и полемики в профессиональной деятельности	Не владеет приемами и методами общенаучного характера в оценке перспектив поставленных профессиональных задач и средств их решения. навыками системного мышления и ведения грамотной дискуссии и полемики в профессиональной деятельности
УК-6	УК-6.1	знать:				

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции				
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий	
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54	
			Шкала оценивания				
		инструменты и методы управления собственными ресурсами при выполнении конкретных задач	знает совершенстве в	знает основные принципы	знает отдельные принципы	имеет представление	
		уметь:					
		эффективно планировать и контролировать собственные ресурсы	умеет совершенстве в	умеет некритичными ошибками с	допускает отдельные грубые ошибки	не может без посторонней помощи использовать	
		использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения	умеет совершенстве в	умеет некритичными ошибками с	допускает отдельные грубые ошибки	не может без посторонней помощи использовать	
		владеть:					
		методами управления собственными ресурсами	владеет совершенстве в	владеет отдельными навыками	владеет отдельными навыками с недочетами	не владеет без посторонней помощи	
	УК-6.2	знать:					
		методы постановки целей саморазвития и стратегического планирования саморазвития	знает совершенстве в	знает основные принципы	знает отдельные принципы	имеет представление	
		теоретикометодологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности					
		способы реализации собственной непрерывной траектории саморазвития, направленной на достижение поставленной цели	знает совершенстве в	знает основные принципы	знает отдельные принципы	имеет представление	
		уметь:					
		формулировать цели личного и профессионального развития и определять условия их достижения	умеет совершенстве в	умеет некритичными ошибками с	допускает отдельные грубые ошибки	не может без посторонней помощи использовать	
	УК-6.3	определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки					
		выстраивать траекторию саморазвития с учетом существующих ограничений	умеет совершенстве в	умеет некритичными ошибками с	допускает отдельные грубые ошибки	не может без посторонней помощи использовать	
		владеть:					
		технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков	владеет совершенстве в	владеет отдельными навыками	владеет отдельными навыками с недочетами	не владеет без посторонней помощи	
		знать:					
		роль информационных технологий и организационных структур для осуществления процесса саморазвития личности в течение всей жизни	знает совершенстве в	знает основные принципы	знает отдельные принципы	имеет представление	
УК-7	УК-7.1	знать:					

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		основные принципы здорового образа жизни и здоровьесберегающие технологии	Знает основные принципы здорового образа жизни	Знает основные принципы здорового образа жизни, но при ответе допускает несколько не грубых ошибок	Плохо знает основные принципы здорового образа жизни, при ответе допускает множество мелких ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, допускает грубые ошибки
		уметь:				
		мотивировать себя к ведению здорового образа жизни и применять оздоровительные системы для укрепления здоровья и профилактики профессиональных заболеваний	Ведет здоровый образ жизни и применяет здоровьесберегающие технологии	Имеет мотивацию к ведению здорового образа жизни	В целом демонстрирует мотивацию к ведению здорового образа жизни, но допускает ошибки	Не демонстрирует умение мотивации себя с здоровому образу жизни
		владеть:				
		знать:				
		виды физических упражнений, терминологию, технику и последовательность выполнения упражнений; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности	знает в совершенстве	знает основные принципы	знает отдельные принципы	имеет представление
		методические принципы составления комплексов физкультурных упражнений				
	УК-7.2	правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности	знает в совершенстве	знает основные принципы	знает отдельные принципы	имеет представление
		уметь:				
		применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки	умеет в совершенстве	умеет с не критичными ошибками	допускает отдельные грубые ошибки	не может без посторонней помощи использовать
УК-8	УК-8.1	знать:				

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности труда, рациональные условия жизнедеятельности	В полном объеме знает правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности труда, рациональные условия жизнедеятельности	Хорошо ориентируется в правовых, нормативно-технических и организационных основах безопасности труда, рациональные условия жизнедеятельности	Слабо знает правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности труда, рациональные условия жизнедеятельности	Перечисляет правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности труда с грубыми ошибками, а рациональные условия жизнедеятельности
		уметь:				
		решать стандартные задачи профессиональной в области по созданию безопасных условий жизнедеятельности для обеспечения устойчивого развития общества на основе информационно-коммуникационных технологий	Свободно решает стандартные задачи профессиональной в области по созданию безопасных условий жизнедеятельности для обеспечения устойчивого развития общества на основе информационно-коммуникационных технологий	Решает стандартные задачи профессиональной в области по созданию безопасных условий жизнедеятельности для обеспечения устойчивого развития общества на основе информационно-коммуникационных технологий с подсказки преподавателя	Решает стандартные задачи профессиональной в области по созданию безопасных условий жизнедеятельности для обеспечения устойчивого развития общества	Не может решать стандартные задачи профессиональной в области по созданию безопасных условий жизнедеятельности для обеспечения устойчивого развития общества на основе информационно-коммуникационных технологий с большим количеством ошибок
		владеть:				
		нормативными, правовыми основами в области безопасности жизнедеятельности, методиками выявления возможных угроз для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	Безошибочно оперирует нормативными, правовыми основами в области безопасности жизнедеятельности, методиками выявления возможных угроз для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	Использует нормативные, правовые основы в области безопасности жизнедеятельности, методиками выявления возможных угроз для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности на хорошем уровне	Использует нормативные, правовые основы в области безопасности жизнедеятельности, методиками выявления возможных угроз для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности с большими недочетами	Не знает нормативные, правовые основы в области безопасности жизнедеятельности, методиками выявления возможных угроз для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
		УК-8.2	знать:			

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов на рабочем месте, методы и средства защиты от них	Прекрасно приводит и описывает последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов на рабочем месте, применяет методы и средства защиты от них	Достаточно полно знает последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов на рабочем месте методы и средства защиты от них	Частично приводит последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов на рабочем месте, путает методы и средства защиты от них	Не может привести ни одного последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов на рабочем месте метода и средства защиты от них
		уметь:				
		осуществлять выбор технических решений для обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте	Свободно осуществляет выбор технических решений для обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте	Достаточно хорошо ориентируется в выборе технических решений для обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте	Допускает грубые ошибки при выборе технических решений для обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте	Не может правильно осуществлять выбор технических решений для обеспечения безопасных условий труда на рабочем месте
		владеть:				
		способностью организации мероприятий по предотвращению чрезвычайных ситуаций, в том числе при возникновении военных конфликтов	Обладает высокой способностью организации мероприятий по предотвращению чрезвычайных ситуаций, в том числе при возникновении военных конфликтов	Способен организовывать мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций, в том числе при возникновении военных конфликтов, с небольшой помощью	Способен произвести мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций, в том числе при возникновении военных конфликтов, но не может организовать	Не способен организовывать мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций, в том числе при возникновении военных конфликтов
УК-8.3		знать:				

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также способы участия в восстановительных мероприятиях	Безошибочно приводит правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также способы участия в восстановительных мероприятиях	Достаточно полно перечисляет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также способы участия в восстановительных мероприятиях	Перечисляет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также способы участия в восстановительных мероприятиях с большим количеством ошибок	Не может даже частично перечислить правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также способы участия в восстановительных мероприятиях
		уметь:				
		использовать приемы первой помощи и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	С легкостью использует приемы первой помощи и методы защиты в условиях ЧС	Достаточно полно использует приемы первой помощи и методы защиты в условиях ЧС	Умеет использовать приемы первой помощи и методы защиты в условиях ЧС	Не умеет использовать приемы первой помощи и методы защиты в условиях ЧС
		владеть:				
		Методологией оказания первой помощи и способами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Безошибочно использует методологию оказания первой помощи и способы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Достаточно хорошо применяет методологию оказания первой помощи и способы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Использует методологию оказания первой помощи и способы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов с грубыми ошибками	Практически не пользуется методологией оказания первой помощи
УК-9	УК-9.1	знать:				
		экономические законы	знает в совершенстве	знает основные принципы	знает отдельные принципы	имеет представление
		основные методы управления в социально-экономических системах	знает в совершенстве	знает основные принципы	знает отдельные принципы	имеет представление
		уметь:				
		демонстрировать знания экономических законов	умеет в совершенстве	умеет некритичными ошибками	допускает отдельные грубые ошибки	не может без посторонней помощи использовать

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		ориентироваться в современных социальноэкономических отношениях	умеет в совершенстве	умеет с некритичными ошибками	допускает отдельные грубые ошибки	не может без посторонней помощи использовать
		владеть:				
		Навыками демонстрации знаний экономических законов	владеет в совершенстве	владеет отдельными навыками	владеет отдельными навыками с недочетами	не владеет без посторонней помощи
		навыками самостоятельного принятия обоснованных экономических решений в своей жизнедеятельности	владеет в совершенстве	владеет отдельными навыками	владеет отдельными навыками с недочетами	не владеет без посторонней помощи
	УК-9.2	знать:				
		методы принятия экономических решений, подходы обоснования принятых экономических решений	знает в совершенстве	знает основные принципы	знает отдельные принципы	имеет представление
		методы сбора, анализа первичной информации для решения экономических задач	знает в совершенстве	знает основные принципы	знает отдельные принципы	имеет представление
		уметь:				
		использовать системный подход для обоснования экономических решений	умеет в совершенстве	умеет с некритичными ошибками	допускает отдельные грубые ошибки	не может без посторонней помощи использовать
		собирать, анализировать первичную информацию для решения экономических задач в профессиональной деятельности	умеет в совершенстве	умеет с некритичными ошибками	допускает отдельные грубые ошибки	не может без посторонней помощи использовать
		владеть:				
		навыками применения системного подхода для обоснования экономических решений	владеет в совершенстве	владеет отдельными навыками	владеет отдельными навыками с недочетами	не владеет без посторонней помощи
		методами сбора, анализа первичной информации для решения экономических задач в профессиональной деятельности	владеет в совершенстве	владеет отдельными навыками	владеет отдельными навыками с недочетами	не владеет без посторонней помощи
		УК-9.3	знать:			
	методы обоснования инновационных технологических и инженерно-технических решений		в полном объеме демонстрирует знания методов обоснования инновационных технологических и инженерно-технических решений	достаточно полное представление о методах обоснования инновационных технологических и инженерно-технических решений	минимальный уровень знаний методов обоснования инновационных технологических и инженерно-	уровень знаний ниже минимальных требований

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
					технических решений	
		уметь:				
		проводить анализ рынка для обоснования инновационных технологических и инженерно-технических решений	в полном объеме проводит анализ рынка для обоснования инновационных технологических и инженерно-технических решений	достаточно полное представление об анализе рынка для обоснования инновационных технологических и инженерно-технических решений	минимальный уровень пользования анализа рынка для обоснования инновационных технологических и инженерно-технических решений	уровень знаний ниже минимальных требований
		владеть:				
		навыками применения анализа для обоснования инновационных технологических и инженерно-технических решений	В полном объеме демонстрирует навыки применения анализа рынка для обоснования инновационных технологических и инженерно-технических решений	Достаточно полное применение анализа рынка для обоснования инновационных технологических и инженерно-технических решений	Минимальный уровень знаний применения анализа рынка для обоснования инновационных технологических и инженерно-технических решений	Уровень знаний ниже минимальных требований
		знать:				
УК-10	УК-10.1	понятие коррупции и формы проявления коррупции; правовые основы и средства противодействия коррупции	знает в совершенстве	знает основные принципы	знает отдельные принципы	имеет представление

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		особенности видов коррупции, сферы проявления и негативные последствия коррупционных проявлений для общества и государства, виды и меры юридической ответственности за коррупционные правонарушения и преступления	знает в совершенстве	знает основные принципы	знает отдельные принципы	имеет представление
		определять правонарушения коррупционной направленности на основе знаний международных, национальных, региональных, муниципальных и локальных нормативно-правовых актов	умеет в совершенстве	умеет с не критичными ошибками	допускает отдельные грубые ошибки	не может без посторонней помощи использовать
		критически анализировать информацию о правонарушениях коррупционных преступлениях	умеет в совершенстве	умеет с не критичными ошибками	допускает отдельные грубые ошибки	не может без посторонней помощи использовать
		навыками понимания и применения антикоррупционных нормативно-правовых актов в будущей профессиональной деятельности	владеет в совершенстве	владеет отдельными навыками	владеет отдельными навыками с недочетами	не владеет без посторонней помощи
		нормами антикоррупционного поведения, демонстрировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	владеет в совершенстве	владеет отдельными навыками	владеет отдельными навыками с недочетами	не владеет без посторонней помощи
		знать:				
	УК-10.2	правовые основы противодействия терроризму и экстремизму	В полной мере знает правовые основы противодействия терроризму и экстремизму	Хорошо ориентируется в правовых основах противодействия терроризму и экстремизму	Путается в основных понятиях правовых основ противодействия терроризму и экстремизму	Не может дать определение «терроризма» и «экстремизма»
		уметь:				

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		анализировать факторы, способствующие экстремизму, терроризму как особо опасным социально-правовым явлениям	Приводит полный анализ факторов, способствующих экстремизму, терроризму как особо опасным социально-правовым явлениям	Приводит анализ факторов, способствующих экстремизму, терроризму как особо опасным социально-правовым явлениям с подсказками	Приводит анализ факторов, способствующих экстремизму, терроризму как особо опасным социально-правовым явлениям с грубыми ошибками	Не может провести анализ факторов, способствующих экстремизму, терроризму как особо опасным социально-правовым явлениям
владеть:						
		навыками оценки различных явлений общественной жизни на предмет выявления признаков экстремизма и терроризма	Свободно оценивает явления общественной жизни на предмет выявления признаков экстремизма и терроризма	Оценивает явления общественной жизни на предмет выявления признаков экстремизма и терроризма с неточностями	Оценивает явления общественной жизни на предмет выявления признаков экстремизма и терроризма с рядом ошибок	Не может оценить явления общественной жизни на предмет выявления признаков экстремизма и терроризма
ОПК-1	ОПК-1.1	знать:				
		Основы работы электронной вычислительной техники, историю создания, характеристики, её элементы и устройство	Отличный уровень знаний в объеме, соответствует программе подготовки, без ошибок	Хороший уровень знаний в объеме, соответствует программе подготовки, несколько несущественных негрубых ошибок	Удовлетворительный уровень знаний в объеме, соответствует программе подготовки, много несущественных негрубых ошибок	Уровень знаний ниже предъявляемых минимальных требований, имеют место целый ряд грубых ошибок
		уметь:				
		Проводить сравнительный анализ современных средств вычислительной техники и ЭВМ применительно к решаемым практическим задачам;	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
владеть:						

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		Навыками выбора современных средств вычислительно й техники и ЭВМ для решения практических задач в конкретной предметной области.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
	ОПК-1.2	знать:				
основные понятия и термины, связанные с электроникой, такие как напряжение, ток, сопротивление, частота, емкость, индуктивность и др.		основные понятия и термины, связанные с электроникой, такие как напряжение, ток, сопротивление, частота, емкость, индуктивность и др.	Демонстрирует четкое и целостное знание основных понятий и терминов, связанных с электроникой	Допускает неточности в формулировке основных понятий и терминов, связанных с электроникой	Имеет фрагментарные знания основных понятий и терминов, связанных с электроникой, допускает грубые ошибки.	
уметь:						
применять знания о физических принципах работы компьютеров и основ электроники для анализа и решения задач теоретического, экспериментального и прикладного характера		Демонстрирует умение применять знания о физических принципах работы компьютеров и основ электроники для анализа и решения задач теоретического, экспериментального характера, не допускает ошибок.	Демонстрирует умение применять знания о физических принципах работы компьютеров и основ электроники для анализа и решения задач теоретического, экспериментального и прикладного характера, но допускает негрубые ошибки.	Демонстрирует умение применять знания о физических принципах работы компьютеров и основ электроники для анализа и решения задач теоретического, экспериментального и прикладного характера. Допускает негрубые ошибки.	Демонстрирует неумение применять знания о физических принципах работы компьютеров и основ электроники для анализа и решения задач теоретического, экспериментального и прикладного характера, допускает грубые ошибки.	
		владеть:				

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		методами применения физических принципов для решения типичных проблем и задач, связанных с компьютерами и электроникой	Демонстрирует навыки применения физических принципов для решения типичных проблем и задач, связанных с компьютерами и электроникой	Демонстрирует базовые навыки применения физических принципов для решения типичных проблем и задач, связанных с компьютерами и электроникой, допускает мелкие ошибки	Демонстрирует минимальный набор навыков применения физических принципов для решения типичных проблем и задач, связанных с компьютерами и электроникой, допускает много ошибок	Не имеет достаточных навыков применения физических принципов для решения типичных проблем и задач, связанных с компьютерами и электроникой, допускает грубые ошибки
ОПК-1.3	знать:					
	Основные понятия и утверждения линейной алгебры и аналитической геометрии	Знает основные понятия и утверждения. Не допускает ошибок	Знает основные понятия и утверждения. Может допустить несколько негрубых ошибок	Плохо знает основные понятия и утверждения, допускает много мелких ошибок	Уровень знаний ниже минимального, допускает грубые ошибки	
	уметь:					
	решать математические задачи	Умеет решать математические задачи, не допускает ошибок	Умеет решать основные математические задачи, допускает небольшие ошибки	Умеет решать типовые математические задачи, допускает много мелких ошибок	При решении типовых задач допускает грубые ошибки	
	владеть:					
навыками употребления математической символики для выражения количественных и качественных отношений объектов; навыками символьных преобразований математических выражений	Владеет в полном объеме, не допускает ошибок	Владеет навыками в достаточном объеме, допускает мелкие ошибки	Владеет слабо, допускает много ошибок	Не владеет навыками, допускает грубые ошибки		
ОПК-1.4	знать:					
	Основные алгоритмические языки и основы теории алгоритмов, методы решения практических задач. Современные средства реализации алгоритмов, основанные на применении пакетов прикладных программ.	знает в совершенстве	знает основные принципы	знает отдельные принципы	имеет представление	
	уметь:					

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		Уметь разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы для решения практических задач, свободно пользоваться несколькими основными пакетами программ	умеет в совершенстве	умеет с некритичными ошибками	допускает отдельные грубые ошибки	не может без посторонней помощи использовать
		владеть:				
		Навыками программирования и построения программы машин Тьюринга. Владеть навыками сравнения и выбора из существующих пакетов программ такого пакета, который наиболее приспособлен для решения задач моделирования дискретных структур	Владеет в полном объеме, не допускает ошибок	Владеет навыками в достаточном объеме, допускает мелкие ошибки	Владеет слабо, допускает много ошибок	Не владеет навыками и допускает грубые ошибки
	ОПК-1.5	знать:				
		Критерии оценки вероятности наступления возможных событий для расчета инженерных задач с минимальным риском	Знает в совершенстве	Знает основные принципы	Знает отдельные принципы	Имеет представление
		уметь:				
		Применять современные методы компьютерной реализации вероятностных и статистических задач при решении профессиональных задач	Умеет в совершенстве	Умеет с некритичными ошибками	Допускает отдельные грубые ошибки	Не может без посторонней помощи использовать
		владеть:				
		Методами корреляционного анализа по статистическим критериям и интерпретации результатов для инженерных задач	Владеет в совершенстве	Владеет отдельными навыками	Владеет отдельными навыками с недочетами	Не владеет без посторонней помощи
	ОПК-1.6	знать:				
		Основные этапы построения математической модели прикладных задач	В пределах 85-100% основные этапы построения математической модели прикладных задач	В пределах 70-84% основные этапы построения математической модели прикладных задач	В пределах 55-69% основные этапы построения математической модели прикладных задач	Ниже 54% основные этапы построения математической модели прикладных задач
		уметь:				

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции				
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий	
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54	
			Шкала оценивания				
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно	
		Строить математические модели и выбирать математические методы решения прикладных задач	Строить математические модели не ниже 85-100% и выбирать математические методы решения прикладных задач	Строить в пределах 70-84% математические модели и выбирать математические методы решения прикладных задач	Строить в пределах 55-69% математические модели и выбирать математические методы решения прикладных задач	Строить ниже 54% математические модели и выбирать математические методы решения прикладных задач	
			владеть:				
			Алгоритмизацией и решением прикладных задач с применением математических методов	Не менее 85-100% алгоритмизацией и решением прикладных задач с применением математических методов	В пределах 70-84% алгоритмизацией и решением прикладных задач с применением математических методов	В пределах 55-69% алгоритмизацией и решением прикладных задач с применением математических методов	В пределах 0-54% алгоритмизацией и решением прикладных задач с применением математических методов
			знать:				
		ОПК-1.7	Технические характеристики и функциональные возможности аппаратного обеспечения вычислительной техники, компьютерных сетей и телекоммуникаций	Отличный уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Хороший уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, несколько несущественных негрубых ошибок	Удовлетворительный уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, много несущественных негрубых ошибок	Уровень знаний ниже предъявляемых минимальных требований, имеют место целый ряд грубых ошибок
уметь:							
Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами			Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки		
владеть:							

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		Навыками настройки и отладки аппаратного и программного обеспечения вычислительной техники, компьютерных сетей и телекоммуникаций	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
ОПК-2	ОПК-2.1	знать:				
		принципы работы современных информационных технологий	На высоком уровне знает и понимает принципы работы современных информационных технологий	Знает принципы работы современных информационных технологий, допускает незначительные ошибки	Имеет общее представление о принципах работы современных информационных технологий	Не знает принципы работы современных информационных технологий
		выбирать современные информационные технологии для использования в профессиональной деятельности	Хорошо выбирает современные информационные технологии для использования в профессиональной деятельности	Плохо умеет выбирать современные информационные технологии для использования в профессиональной деятельности	Демонстрирует только умение классифицировать современные информационные технологии	Не умеет выбирать современные информационные технологии для использования в профессиональной деятельности
		навыками применения принципов работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности	Хорошо владеет навыками применения принципов работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности	Владеет некоторыми навыками применения принципов работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности	Плохо владеет навыками применения принципов работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности	Не владеет навыками применения принципов работы современных информационных технологий в профессиональной деятельности
		знать:				
		ОПК-2.2	знать:			

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		современные цифровые технологии для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Хорошо знает современные цифровые технологии и для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Некоторые современные цифровые технологии и для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Плохо знает современные цифровые технологии и для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Не знает современные цифровые технологии и для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
		уметь:				
		выбирать современные цифровые технологии для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Хорошо выбирает современные цифровые технологии и для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Выбирает с ошибками современные цифровые технологии и для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Плохо умеет выбирать современные цифровые технологии и для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Не умеет выбирать современные цифровые технологии и для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
		владесть:				
		навыками применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Хорошо владеет навыками применения цифровых технологий и для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Владеет некоторыми навыками применения цифровых технологий и для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Плохо владеет навыками применения цифровых технологий и для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Не владеет навыками и применения цифровых технологий и для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК	ОПК-3.1	знать:				

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции				
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий	
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54	
			Шкала оценивания				
-3			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно	
		Способы решения стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.	знает в совершенстве	знает основные принципы	знает отдельные принципы	имеет представление	
		уметь:					
		Решать с применением информационно-коммуникационных технологий стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	умеет в совершенстве	умеет с не критичными ошибками	допускает отдельные грубые ошибки	не может без посторонней помощи использовать	
		владеть:					
		Навыками применения информационно-коммуникационных технологий в решении задач профессиональной деятельности	владеет в совершенстве	владеет отдельными навыками	владеет отдельными навыками с недочетами	не владеет без посторонней помощи	
		ОПК-3.2	знать:				
			Основные требования к информационной безопасности	знает в совершенстве	знает основные принципы	знает отдельные принципы	имеет представление
			уметь:				
			Использовать основные требования к информационной безопасности	умеет в совершенстве	умеет с не критичными ошибками	допускает отдельные грубые ошибки	не может без посторонней помощи использовать
владеть:							
	Навыками применения основных требований к информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности	владеет в совершенстве	владеет отдельными навыками	владеет отдельными навыками с недочетами	не владеет без посторонней помощи		
ОПК-4	ОПК-4.1	знать:					
		Принципы и правила разработки стандартов проектирования ИС	В пределах 85-100% стандарты проектирования	В пределах 70-84% стандарты проектирования	В пределах 55-69% стандарты проектирования	Ниже 55% стандарты проектирования	
		уметь:					
		Использовать стандарты, нормы и правила проектирования ИС	Использовать не ниже 85% нормативов	Использовать в пределах 70-84% нормативов	Использовать в пределах 55-69% нормативов	Использовать не ниже 55% нормативов	
		владеть:					
	Навыками проектирования ИС в условиях предприятия	Не менее 85% навыками проектирования	В пределах 70-84% навыками проектирования	В пределах 55-69% навыками проектирования	Ниже 55% навыкам и проектирования		

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
		отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно	
ОПК-4.2		знать:				
		Стандарты нормы и правила составления документации проекта ИС	Не менее 85% стандартно в, норм и правил документированная проекта ИС	В пределах 70-84% стандартно в, норм и правил документированная проекта ИС	В пределах 55-69% стандартно в, норм и правил документированная проекта ИС	Ниже 55% стандартно в, норм и правил документированная проекта ИС
		уметь:				
		Составлять документацию проекта ИС	Составлять не менее 85% документации	Составлять 70-84% документации	Составлять 55-69% документации	Составлять ниже 55% документации
		владеть:				
	Навыками документирования проекта ИС в условиях предприятия	Навыками составлять не менее 85% документации и проекта ИС в условиях предприятия	Навыками составлять 70-84% документации проекта ИС в условиях предприятия	Навыками составлять 55-69% документации и проекта ИС в условиях предприятия	Навыками и составлять ниже 55% документации и проекта ИС в условиях предприятия	
ОПК-5	ОПК-5.1	знать:				
		Порядок инсталляции программного обеспечения.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок.	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки.
		уметь:				
		Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.
	владеть:					
	Техникой разработки алгоритмов.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки.	
	ОПК-5.2	знать:				

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок.	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
уметь:						
		Разрабатывать компьютерные программы, пригодные для практического применения.	Осуществлять настройку программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.
владеть:						
		Техникой разработки компьютерных программ.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки.

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
		отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно	
ОПК-6	ОПК-6.1	знать:				
		методы анализа экономических процессов с применением системного анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	Отлично знает методы анализа экономических процессов с применением системного анализа и моделирования в профессиональной деятельности	Хорошо знает методы анализа экономических процессов с применением системного анализа и моделирования в профессиональной деятельности	Посредственно знает методы анализа экономических процессов с применением системного анализа и моделирования в профессиональной деятельности	Плохо знает методы анализа экономических процессов с применением системного анализа и моделирования в профессиональной деятельности
		Методы анализа экономических процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования при решении профессиональных задач	Методы анализа экономических процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования при решении профессиональных задач	Методы анализа экономических процессов	Методы системного анализа и математического моделирования	Методы системного анализа
		уметь:				
		анализировать экономические процессы с применением системного анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	Отлично умеет анализировать экономические процессы с применением системного анализа и моделирования в профессиональной деятельности	Хорошо умеет анализировать экономические процессы с применением системного анализа и моделирования в профессиональной деятельности	Посредственно умеет анализировать экономические процессы с применением системного анализа и моделирования в профессиональной деятельности	Плохо умеет анализировать экономические процессы с применением системного анализа и моделирования в профессиональной деятельности
		Применять методы анализа экономических процессов с использованием методов системного анализа и математического моделирования при решении профессиональных задач	Применять методы анализа экономических процессов с использованием методов системного анализа и математического моделирования при решении профессиональных задач	Применять методы анализа экономических процессов	Применять методы системного анализа и математического моделирования	Проводить системный анализ
		владеть:				
владеет навыками анализа экономических процессов с применением	Свободно владеет навыками анализа	Хорошо владеет навыками анализа экономических	Посредственно владеет навыками анализа	Плохо владеет навыками анализа экономических		

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		системного анализа и моделирования в профессиональной деятельности.	экономических процессов с применением системного анализа и моделирования в профессиональной деятельности	процессов с применением системного анализа и моделирования в профессиональной деятельности	экономических процессов с применением системного анализа и моделирования в профессиональной деятельности	процессов с применением системного анализа и моделирования в профессиональной деятельности
		Методами анализа экономических процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования при решении профессиональных задач	Методами анализа экономических процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования при решении профессиональных задач	Методами анализа экономических процессов	Методами системного анализа и математического моделирования	Методами системного анализа
ОПК-6.2	знать:					
	методы анализа и разработки организационно-технических и экономических процессов с применением методов системного анализа и моделирования.	Отлично знает методы анализа и разработки организационно-технических и экономических процессов с применением методов системного анализа и моделирования	Хорошо знает методы анализа и разработки организационно-технических и экономических процессов с применением методов системного анализа и моделирования	Посредственно знает методы анализа и разработки организационно-технических и экономических процессов с применением методов системного анализа и моделирования	Плохо знает методы анализа и разработки организационно-технических и экономических процессов с применением методов системного анализа и моделирования	
	Способы и методы анализа и разработки организационно-технических процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования при решении профессиональных задач	Способы и методы анализа и разработки организационно-технических процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования при решении профессиональных задач	Методы разработки и анализа организационно-технических процессов	Методы анализа организационно-технических процессов	Методы системного анализа и математического моделирования	
	уметь:					
	анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические	Отлично умеет анализировать и разрабатывать организационно-технические и	Хорошо умеет анализировать и разрабатывать организационно-технические и	Посредственно умеет анализировать и разрабатывать	Плохо умеет анализировать и разрабатывать организационно-	

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		процессы с применением методов системного анализа и моделирования.	экономические процессы с применением методов системного анализа и моделирования	экономические процессы с применением методов системного анализа и моделирования	ь организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и моделирования	о-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и моделирования
		Проводить анализ и разработку организационно-технических процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования при решении профессиональных задач	Проводить анализ и разработку организационно-технических процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования при решении профессиональных задач	Проводить анализ и разработку организационно-технических процессов	Применять методы системного анализа при решении профессиональных задач	Применять методы математического моделирования при решении профессиональных задач
		владеть:				
		владеет навыками анализа и разработки организационно-технических и экономических процессов с применением методов системного анализа и моделирования.	Отлично владеет навыками анализа и разработки организационно-технических и экономических процессов с применением методов системного анализа и моделирования	Хорошо владеет навыками анализа и разработки организационно-технических и экономических процессов с применением методов системного анализа и моделирования	Посредственно владеет навыками анализа и разработки организационно-технических и экономических процессов с применением методов системного анализа и моделирования	Плохо владеет навыками анализа и разработки организационно-технических и экономических процессов с применением методов системного анализа и моделирования
		Методами анализа и разработки организационно-технических процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования при решении профессиональных задач	Методами анализа и разработки организационно-технических процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования при решении профессиональных задач	Методами системного анализа и математического моделирования, способами решения профессиональных задач	Методами системного анализа и математического моделирования	Методами математического моделирования

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			ных задач			
	ОПК-6.3	знать:				
		методы анализа и расчета экономической эффективности информационных систем, оценки проектных затрат и рисков.	Отлично знает методы анализа и расчета экономической эффективности информационных систем, оценки проектных затрат и рисков	Хорошо знает методы анализа и расчета экономической эффективности информационных систем, оценки проектных затрат и рисков	Посредственно знает методы анализа и расчета экономической эффективности информационных систем, оценки проектных затрат и рисков	Плохо знает методы анализа и расчета экономической эффективности информационных систем, оценки проектных затрат и рисков
		Методы способы проведения анализа экономической эффективности информационных систем, а также методы и способы оценки проектных затрат и рисков	Методы способы проведения анализа экономической эффективности информационных систем, а также методы и способы оценки проектных затрат и рисков	Методы и способы определения и оценивания проектных затрат и рисков	Методы и способы анализа экономической эффективности информационных систем	Основные понятия затрат и рисков при создании проектов; показатели экономической эффективности
		уметь:				
		анализировать и рассчитывать экономическую эффективность информационных систем, оценивать проектные затраты и риски.	Свободно умеет анализировать и рассчитывать экономическую эффективность информационных систем, оценивать проектные затраты и риски	Хорошо умеет анализировать и рассчитывать экономическую эффективность информационных систем, оценивать проектные затраты и риски	Посредственно умеет анализировать и рассчитывать экономическую эффективность информационных систем, оценивать проектные затраты и риски	Плохо умеет анализировать и рассчитывать экономическую эффективность информационных систем, оценивать проектные затраты и риски
		Проводить анализ экономической эффективности информационных систем, проводить мероприятия по оценке проектных затрат и рисков	Проводить анализ экономической эффективности информационных систем, проводить мероприятия по оценке проектных затрат и рисков	Проводить анализ экономической эффективности	Проводить оценку проектных затрат и рисков	Проводить оценку проектных затрат
		владеть:				
		навыками анализа и расчета экономической эффективности информационных систем, оценки проектных затрат и	Свободно владеет навыками анализа и расчета экономической	Хорошо владеет навыками анализа и расчета экономической эффективности	Посредственно владеет навыками анализа и расчета экономическ	Плохо владеет навыками анализа и расчета экономической эффективности

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
		отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно	
		рисков.	эффективности информационных систем, оценки проектных затрат и рисков	информационных систем, оценки проектных затрат и рисков	ой эффективности информационных систем, оценки проектных затрат и рисков	информационных систем, оценки проектных затрат и рисков
		Способами и методами проведения анализа экономической эффективности информационных систем, способами проведения оценки проектных затрат и рисков	Способами и методами проведения анализа экономической эффективности информационных систем, способами проведения оценки проектных затрат и рисков	Способами проведения анализа экономической эффективности	Способами проведения мероприятий по оценке проектных рисков	Способами проведения мероприятий по оценке проектных затрат
ОПК-7	ОПК-7.1	знать:				
		основные приемы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня; принципы отладки и тестирования программ; методы и средства проектирования расчётных задач, баз данных, программных интерфейсов	Грамотно выстраивает контрольные примеры с учётом полноты задачи, свободно определяет типы необходимых алгоритмов, грамотно оптимизирует отдельные операции. Четко, без недочётов выбирает правильные методы при проектировании задачи, выбирает эффективный способ построения интерфейса программы.	Формирует контрольные примеры, не всегда рассматривая полноту задачи, применяет стандартные алгоритмы без оптимизации. Разбирается в методах проектирования, но затрудняется в их практической реализации, испытывает сложности в формировании пользовательского интерфейса	Затрудняется с разработкой тестового задания, плохо ориентируется в выборе необходимых алгоритмов, допускает много ошибок при разработке алгоритма. Не может самостоятельно определить метод решения задачи, затрудняется в формировании и списка необходимых данных для построения проекта.	Не знает как построить тестовый пример, не знает, какие алгоритмы нужны для решения поставленной задачи. Имеют место грубые ошибки при описании методов проектирования задачи, не знает, как построить список данных для решения задачи и как организовать интерфейс программы
		принципы и алгоритмы решения практических задач для реализации их в программном обеспечении информационных и автоматизированных систем;	Отличный уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Хороший уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, несколько несущественных негрубых ошибок	Удовлетворительный уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, много	Уровень знаний ниже предъявляемых минимальных требований, имеют место целый ряд грубых ошибок

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
				несущественных негрубых ошибок		
	<p>Знает как проектировать и согласовывает с заинтересованными сторонами архитектуру программного обеспечения</p> <p>Знает как исследовать предметную область для постановки задачи разработки программного обеспечения</p>	<p>Хорошо знает и разбирается в принципах проектирования и согласования прикладной задачи</p> <p>Знает и разбирается в принципах исследования предметной области для прикладной задачи</p>	<p>Знает и разбирается в принципах проектирования и согласования прикладной задачи, но не всегда может принять верное решение</p> <p>Хорошо знает и разбирается в принципах исследования предметной области для прикладной задачи, но допускает негрубые ошибки.</p>	<p>Путается в принципах проектирования и согласования прикладной задачи, не всегда может принять верное решение, допускает негрубые ошибки</p> <p>Путается в принципах исследования предметной области для прикладной задачи, допускает ошибки, в том числе грубые.</p>	<p>Не разбирается в принципах проектирования и согласования прикладной задачи, путается в постановке задачи, допускает грубые ошибки</p> <p>Не знает принципов исследования предметной области для прикладной задачи, допускает грубые ошибки просчеты.</p>	
	уметь:					
	разрабатывать алгоритмы решения, программировать задачи обработки данных в предметной области, работать с современными системами программирования.	Свободно разрабатывает алгоритм задачи и реализует его на языке программирования, вводит и отлаживает программу в соответствующей среде разработки.	Умеет разработать алгоритм, но допускает незначительные ошибки при написании кода соответствующей программы, затрудняется в отладке программы.	Без посторонней помощи не может разработать алгоритм, допускает серьезные ошибки при построении кода, с трудом справляется с процессом отладки программы.	Не умеет самостоятельно формировать алгоритм, ни код соответствующей программы, не может организовать процесс отладки задачи.	
	разрабатывать алгоритмы, способные выполнять необходимые функции информационных и автоматизированных систем;	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными и недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с незначительными ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с незначительными ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки	
	Умеет решать задачи проектирования и	Хорошо умеет разобраться в	Умеет разобраться в	Не совсем умело	Не умеет разобраться в	

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно		
		согласования с заинтересованными сторонами архитектуры программного обеспечения Умеет кодировать на языках программирования	принципах проектирования и согласования прикладной задачи Умеет кодировать на языках программирования без грубых ошибок и неточностей.	принципах проектирования и согласования прикладной задачи, но не всегда может принять верное решение Достаточно хорошо умеет кодировать на языках программирования без грубых ошибок, но может допустить неточности	разбирается в принципах проектирования и согласования прикладной задачи, не может принять верное решение, иногда допускает грубые ошибки Не совсем умело может кодировать на языках программирования с ошибками, может допустить неточности, в том числе критичные	принципах проектирования и согласования прикладной задачи, путается в постановке задачи, допускает грубые ошибки Плохо справляется с задачей кодирования на языках программирования с ошибками, допускает грубые ошибки
		владеть:				
		навыками разработки и записи на языке программирования алгоритмов и программ для дальнейшего применения в профессиональной деятельности.	Свободно владеет навыками разработки и записи на языке программирования алгоритмов и программ, без ошибок	Разрабатывает и записывает на языке программирования алгоритмы и программы с небольшими ошибками	При разработке программ на языке программирования допускает много ошибок	Не умеет разрабатывать и записывать на языке программирования алгоритмы и программы
		навыками разработки алгоритмов, способных выполнять необходимые функции информационных и автоматизированных систем.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
		Владеет навыками тестирования результатов кодирования	Владеет навыками тестирования результатов кодирования без ошибок и неточностей.	Хорошо владеет навыками тестирования результатов кодирования, но допускает неточности.	Недостаточно хорошо владеет навыками тестирования результатов кодирования, допускает неточности, пропускает ошибки.	Плохо владеет навыками тестирования результатов кодирования, допускает неточности и грубые ошибки.
	ОПК-7.2	знать:				
		основные стандарты Единой системы программной документации.	При разработке программного обеспечения учитывает	Умеет представлять алгоритм в виде блок-схем,	В описании прототипов функций и построении	Не умеет строить блок-схемы, формировать

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		основные требования ЕСПД: полнота программы, грамотное построение блок-схем.	неуверенно формирует условия полноты программы.	блок-схем допускает ошибки и несоответствия с ЕСПД.	прототипы функций.	
	принципы разработки программного обеспечения, реализующего определенные алгоритмы в целях решения практических задач информационных и автоматизированных систем;	Отличный уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Хороший уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, несколько несущественных негрубых ошибок	Удовлетворительный уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, много несущественных негрубых ошибок	Уровень знаний ниже предъявляемых минимальных требований, имеют место целый ряд грубых ошибок	
	Знает как исследовать предметную область для постановки логической модели для разработки программного обеспечения Знает основы современных систем управления базами данных	Знает и разбирается в принципах построения логической модели для прикладной задачи Знает основы и хорошо разбирается в современных системах управления базами данных.	Хорошо знает и разбирается в принципах построения логической модели для прикладной задачи, но допускает негрубые ошибки. Хорошо знает основы современных систем управления базами данных, но имеет пробелы.	Путается в принципах построения логической модели для прикладной задачи, допускает ошибки, в том числе грубые. Путается в основах современных систем управления базами данных, имеет существенные пробелы в знаниях.	Не знает принципов построения логической модели для прикладной задачи, допускает грубые ошибки просчеты. Фрагментарно знает основы современных систем управления базами данных, плохо знает характеристик и.	
	уметь:					
	ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы; применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.	Способен самостоятельно формализовать поставленную задачу и разработать соответствующий алгоритм, выбирать наиболее эффективные системы программирования. Умеет проектировать и внедрять ИС и ИКТ, грамотно формировать структуру	В рамках указанной системы программирования способен сформировать алгоритм задачи и построить соответствующий код, допуская несущественные ошибки. Умеет применять методы проектирования ПО, допускает несущественные ошибки в формировании	Может построить алгоритм и разработать код для строго формализованных задач, слабо владеет способностью грамотно составить соответствующую программную документацию. Слабо	Не может ни сформулировать задачу, ни построить алгоритм по формулированной задаче, не способен описать результаты своих разработок. Не владеет методами и средствами проектирования одной из составляющих программного	

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно		
		данных, разрабатывать эффективный интерфейс.	структуры данных, недочёты в интерфейсной части программы.	владеет методами проектирования ПО и ИС, допускает большое количество ошибок в разработке ПО.	продукта.	
	разрабатывать программы по определенным алгоритмам, способные выполнять необходимые функции информационных и автоматизированных систем;	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным и недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки	
	Умеет применять при решении прикладных задач современные объектно-ориентированные языки программирования	Умеет использовать в прикладных задачах объектно-ориентированные языки программирования без грубых ошибок и неточностей.	Достаточно хорошо умеет использовать объектно-ориентированные языки программирования без грубых ошибок, но может допустить неточности	Не совсем умело может использовать объектно-ориентированные языки программирования, может допустить неточности, в том числе критичные, плохо понимает настройку объектов	Плохо справляется с задачей использования объектно-ориентированных языков программирования, допускает грубые ошибки, не умеет использовать свойства объектов.	
	владеть:					
	навыками разработки программного обеспечения для решения практических задач.	Разрабатывает программное обеспечение на высоком уровне	Показывает хорошие навыки разработки программного обеспечения, допускает незначительные ошибки	Плохо владеет навыками разработки программного обеспечения, допускает много ошибок	Не умеет разрабатывать программное обеспечение	
	навыками разработки программного обеспечения, способного выполнять необходимые функции информационных и автоматизированных систем.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки	

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
		отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно	
		Владеет навыками тестирования результатов программирования в объектно-ориентированной среде	Владеет навыками тестирования результатов программирования в объектно-ориентированной среде без ошибок и неточностей.	Хорошо владеет навыками тестирования результатов программирования в объектно-ориентированной среде, но допускает неточности.	Недостаточно хорошо владеет навыками тестирования результатов программирования в объектно-ориентированной среде, допускает неточности, пропускает ошибки.	Плохо владеет навыками тестирования результатов программирования в объектно-ориентированной среде, допускает неточности и грубые ошибки.
ОПК-8	ОПК-8.1	знать:				
		Основные технологии создания и внедрения	Свободно ориентируется при выборе оптимальной технологии создания и внедрения ИС для предприятия.	Знает основные типы корпоративных ИС, но затрудняется с выбором оптимальной.	Знает некоторые типы корпоративных ИС, затрудняется с выбором оптимальной для предприятия	Имеет некоторые представления об ИС.
		Методики проектирования обеспечивающих подсистем ИС и состав и содержание документации ИТ-проекта;	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Свободно и в полном объеме описывает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Достаточно полно знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Плохо описывает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Не знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы
		стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Хорошо знает стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Неуверенно знает стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Слабо знает стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Не знает стандарты управления жизненным циклом информационной системы
		уметь:				
		Определять стадию жизненного цикла ИС	Может без труда определить стадию жизненного цикла ИС на	При определении стадии жизненного цикла ИС	Знает стадии жизненного цикла ИС, но не может	Может назвать некоторые стадии ЖЦ ИС.

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно		
		конкретном предприятии.	предприятия возникают некоторые затруднения.	определить стадию ЖЦ ИС конкретного предприятия.		
	Выполнять работы по стадиям ИТ-проекта, применять необходимый инструментарий для автоматизации проектных работ. Управлять ходом выполнения работ ИТ-проекта и разрабатывать документацию	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки	
	применять стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Свободно и в полном объеме применяет стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Достаточно полно применяет стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Плохо применяет стандарты управления жизненным циклом информационной системы	Не умеет применять стандарты управления жизненным циклом информационной системы	
	использовать основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы(У ₁)	Хорошо умеет использовать основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы(У ₁)	Неуверенно использует основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы(У ₁)	Слабо использовать основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы(У ₁)	Не умеет использовать основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы(У ₁)	
	владеть: Методами оптимизации ИС	Может определить слабые места ИС и предложить пути ее оптимизации.	Затрудняется с определением слабых мест ИС, но при указании на них может предложить пути оптимизации.	может предложить некоторые подходы для частичного улучшения ИС.	Понимает необходимость оптимизации ИС, но плохо представляет как это исполнить.	
	Технологией управления ИТ-проектами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки	
	созданием информационных	Свободно и в полном объеме	Достаточно полно владеет	Плохо владеет	Не владеет навыками	

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
		отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно	
		систем на стадиях жизненного цикла с использованием CASE-средств ARIS и Rational Rose	владеет навыками создания информационных систем на стадиях жизненного цикла с использованием CASE-средств ARIS и Rational Rose	навыками создания информационных систем на стадиях жизненного цикла с использованием CASE-средств ARIS и Rational Rose	навыками создания информационных систем на стадиях жизненного цикла с использованием CASE-средств ARIS и Rational Rose	создания информационных систем на стадиях жизненного цикла с использованием CASE-средств ARIS и Rational Rose
ОПК-8.2	знать:					
	Основные подходы к организации выполнения работ на стадиях и в процессе ЖЦ ИС.	Может определить основные подходы к организации выполнения работ на стадиях и в процессе ЖЦ ИС.	знает некоторые подходы к организации выполнения работ на стадиях и в процессе ЖЦ ИС.	знает отдельные подходы к организации выполнения работ на стадиях и в процессе ЖЦ ИС.	не знает, каким образом организовать выполнение работ на стадиях и в процессе ЖЦ ИС.	
	Методики проектирования обеспечивающих подсистем ИС и состав и содержание документации ИТ-проекта;	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки	
	стадии и процессы жизненного цикла информационной системы	Свободно и в полном объеме описывает стадии и процессы жизненного цикла информационной системы	Достаточно полно знает стадии и процессы жизненного цикла информационной системы	Плохо описывает стадии и процессы жизненного цикла информационной системы	Не знает стадии и процессы жизненного цикла информационной системы	
	подходы к организационному обеспечению выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы(З ₁)	Хорошо знает подходы к организационному обеспечению выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы(З ₁)	Неуверенно знает подходы к организационному обеспечению выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы(З ₁)	Слабо знает подходы к организационному обеспечению выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы(З ₁)	Не знает подходы к организационному обеспечению выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы(З ₁)	
	уметь:					
	Применять на практике методы разработки ИС	Практическое применение различных методов разработки ИС не встречает серьезных затруднений.	Может применять на практике основные методы разработки ИС.	Практическое применение методов разработки ИС существенно затруднено.	Имеет весьма отдаленное представление о методах разработки ИС.	
	Выполнять работы по	Продемонстри	Продемонстри	Продемонстр	При решении	

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно		
		стадиям ИТ-проекта, применять необходимый инструментарий для автоматизации проектных работ. Управлять ходом выполнения работ ИТ-проекта и разрабатывать документацию	рованы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	рованы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	и рованы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		организовать обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	Свободно применяет методы и средства организации обеспечения выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы; Составляет плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла	Умеет организовать обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы; составлять плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла допускает незначительные ошибки	Слабо ориентируется, в применяемых в методах и средствах организации обеспечения выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы; составлении плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла	Не умеет применять методы и средства организации обеспечения выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы; Не умеет составлять плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла
		применять средства и методы организационного обеспечения выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы (У ₁)	Отлично умеет применять средства и методы организационного обеспечения выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы (У ₁)	Неуверенно умеет применять средства и методы организационного обеспечения выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы (У ₁)	Слабо умеет применять средства и методы организационного обеспечения выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы (У ₁)	Не может применять средства и методы организационного обеспечения выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы (У ₁)
		владеть:				
		Способами оптимизации состава оборудования и	свободно владеет основными	владеет несколькими способами	частично оптимизирует состав	не в состоянии без посторонней

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		программного обеспечения для него на стадиях и в процессе ЖЦ ИС.	подходами к оптимизации состава оборудования и программного обеспечения для него	оптимизации состава оборудования и выбором ПО для него.	оборудования для создания ИС	помощи провести хотя бы частичную оптимизацию состава оборудования и программного обеспечения для него
		Технологией управления ИТ-проектами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
		навыками организационного обеспечения выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	Свободно владеет навыками организационного обеспечения выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы	Владеет навыками организационного обеспечения выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы. Делает незначительные ошибки.	Слабо владеет навыками организационного обеспечения выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы. Допускает значительные ошибки.	Не владеет навыками организационного обеспечения выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы
ОПК-8.3		знать:				
		назначение, цели и состав бизнес-плана. порядок его составления	Свободно ориентируется в вопросах назначения цели и состава бизнес-плана.	Знает отдельные вопросы, касающиеся назначения, цели и состава бизнес-плана.	Имеет некоторые представления о назначении, цели и составе бизнес-плана.	Плохо знает назначение, цели и состав бизнес-плана.
		Методики проектирования обеспечивающих подсистем ИС и состав и содержание документации ИТ-проекта;	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		Знает основные методы оценки экономической эффективности и качества, при ответе допускает незначительные ошибки	Плохо знает методы оценки экономической эффективности и качества, допускает большое количество ошибок	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает много грубых ошибок	Основные методы оценки экономической эффективности и качества программного	Знает основные методы оценки экономической эффективности и качества, легко ориентируется в вопросе

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
				обеспечения организационного управления и бизнес-процессов		
	плановую и отчетную документации по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла	Свободно и в полном объеме Описывает плановую и отчетную документации по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла	Достаточно полно знает плановую и отчетную документации по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла	Плохо описывает плановую и отчетную документации и по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла	Не знает плановую и отчетную документации по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла	
	основные принципы составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла(3 ₁)	Знает все основные принципы составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла(3 ₁)	Хорошо знает основные принципы составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла(3 ₁)	Неуверенно знает основные принципы составления плановой и отчетной документации и по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла(3 ₁)	Не знает основные принципы составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла(3 ₁)	
	уметь:					
	оценивать финансово-экономические последствия реализации бизнес-плана на всех стадиях ЖЦ проекта	Может оценить финансово-экономические последствия реализации бизнес-плана	Знает основные показатели оценки финансово-экономические последствия реализации бизнес-плана	Может оценить отдельные финансово-экономические последствия реализации бизнес-плана	не может оценить финансово-экономические последствия реализации бизнес-плана	
	Выполнять работы по стадиям ИТ-проекта, применять необходимый инструментарий для автоматизации проектных работ. Управлять ходом выполнения работ ИТ-проекта и разрабатывать документацию	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с незначительными ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с незначительными ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки	

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно		
		Оценивать эффективность и качество проекта, составлять плановую и отчетную документации программного обеспечения организационного управления и бизнес-процессов	Демонстрирует умение оценивать эффективность и качество проекта, составлять плановую и отчетную документацию	Демонстрирует частичное умение оценивать эффективность и качество проекта, составлять плановую и отчетную документацию	Частично демонстрирует умения оценивать эффективность и качество проекта, составлять плановую и отчетную документацию	Не сформированы умения оценивать эффективность и качество проекта
		составлять плановую и отчетную документации по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла	Свободно составляет плановую и отчетную документации по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла	Умеет составлять плановую и отчетную документации по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла	Слабо ориентируется в составлении плановой и отчетной документации и по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла	Не умеет составлять плановую и отчетную документации по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла
		составлять плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла(У ₁)	Уверенно может составлять плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла(У ₁)	Хорошо умеет составлять плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла(У ₁)	Слабо умеет составлять плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла(У ₁)	Не умеет составлять плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла(У ₁)
		владеть:				
		инструментами оценки значимых экономических результатов проекта	свободно владеет инструментами и оценки значимых экономических результатов проекта	владеет основными инструментами и оценки значимых экономических результатов проекта	владеет некоторыми инструментами и оценки значимых экономических результатов проекта	не владеет инструментами и оценки значимых экономических результатов проекта
		Технологией управления ИТ-проектами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
		Методикой разработки	Продемонстрировано	Продемонстрировано	Сформировано	Не

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		плановой и отчетной документации программного обеспечения организационного управления и бизнес-процессов	ваны навыки разработки плановой и отчетной документации проектов; методами оценки эффективности программного обеспечения без ошибок и недочетов	ваны базовые навыки разработки плановой и отчетной документации проектов в избранной профессиональной сфере с допущением ряда незначительных ошибок	н базовый набор навыков разработки плановой и отчетной документации и	продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки
		навыками написания технического задания	Свободно владеет навыками написания технического задания	Владеет навыками написания технического задания. Делает незначительные ошибки.	Слабо владеет навыками написания технического задания. Допускает значительные ошибки.	Не владеет навыками написания технического задания.
ОПК-9	ОПК-9.1	знать:				
		Основные каналы и методы профессиональных коммуникаций	свободно ориентируется при выборе оптимальных каналов и методов коммуникаций в сфере ИС.	Знает, каким образом осуществляются профессиональные коммуникации в сфере ИС,	Знает некоторые каналы и методы профкоммуникаций.	Имеет только общее представление о методах и каналах профкоммуникаций в сфере ИС.
		Процесс планирования и составление бизнес-планов	Знает в полном объеме теоретические основы и базовые концепции управления проектами	Знает теоретические основы и базовые концепции управления проектами. Допускает неточности	Плохо знает теоретические основы и базовые концепции управления проектами. Допускает ошибки	Не знает теоретические основы и базовые концепции управления проектами
		на основе полученных экономических и социальных знаний формулировать основы проектной деятельности	полученные экономические и социальные знания помогают формулировать основы проектной деятельности на высоком уровне	полученные экономические и социальные знания помогают формулировать основы проектной деятельности на среднем уровне	полученные экономические и социальные знания помогают формулировать основы проектной деятельности на уровне ниже среднего	полученные экономические и социальные знания помогают формулировать основы проектной деятельности на низком уровне
		современные методы профессиональных коммуникаций, технологии подготовки и проведения презентаций(3,1)	Хорошо знает современные методы профессиональных коммуникаций, технологии подготовки и	Неуверенно знает современные методы профессиональных коммуникаций, технологии	Слабо знает современные методы профессиональных коммуникаций, технологии	Не знает современные методы профессиональных коммуникаций, технологии подготовки и

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		проведения презентаций(3 ₁)	подготовки и проведения презентаций(3 ₁)	подготовки и проведения презентаций(3 ₁)	проведения презентаций(3 ₁)	
	уметь:					
	Применять инструменты установления профессиональных коммуникаций	Может определить оптимальный инструмент для установления профкоммуникаций.	Может самостоятельно подобрать подходящие для конкретного случая инструменты установления профкоммуникаций	Может выбрать канал и метод профессиональной коммуникации из предложенных.	Установление профкоммуникаций сильно затруднено.	
	Составлять содержание проекта и план реализации проекта, иерархическую структуру работ, календарный план проекта Обоснованно выбирать исходные данные, проектировать и реализовывать программные части информационных систем на основе выбранных исходных данных	Свободно умеет составлять содержание проекта, строить матрицу ответственности, план коммуникаций, журнал рисков; Свободно и обоснованно умеет выбирать исходные данные, проектировать и реализовывать программные части информационных систем на основе выбранных исходных данных	Умеет составлять содержание проекта, строить матрицу ответственности, план коммуникаций, журнал рисков. Допускает неточности. Умеет обоснованно выбирать исходные данные, проектировать и реализовывать программные части информационных систем на основе выбранных исходных данных. Допускает неточности.	Плохо умеет составлять содержание проекта, строить матрицу ответственности, план коммуникаций, журнал рисков, Допускает ошибки. Плохо умеет выбирать исходные данные, проектировать и реализовывать программные части информационных систем на основе выбранных исходных данных. Допускает грубые ошибки.	Не умеет составлять содержание проекта, строить матрицу ответственности, план коммуникаций, журнал рисков; Не умеет выбирать исходные данные, проектировать и реализовывать программные части информационных систем на основе выбранных исходных данных.	
	применяет инструменты, методы, каналы профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп	эффективно использует инструменты и методы коммуникаций в рамках проектных групп	умеет применять инструменты профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп	не в полном объеме применяет инструменты, методы, каналы профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп	частично применяет инструменты, методы, каналы профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп	
	применять инструменты, методы, каналы профессиональных	применять инструменты, методы, каналы профессиональн	применять инструменты, методы, каналы профессиональн	применять инструменты, методы, каналы	применять инструменты, методы, каналы	

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно		
		коммуникаций, технологий подготовки и проведения презентаций в проектной деятельности и в рамках проектных групп:	ых коммуникаций, технологий подготовки и проведения презентаций в проектной деятельности и в рамках проектных групп:	ых коммуникаций, технологий подготовки и проведения презентаций в проектной деятельности и в рамках проектных групп:	профессиональных коммуникаций, технологий подготовки и проведения презентаций в проектной деятельности и в рамках проектных групп:	профессиональных коммуникаций, технологий подготовки и проведения презентаций в проектной деятельности и в рамках проектных групп:
		владеть:				
		Технологией подготовки и проведения презентаций в проектной деятельности.	Может подготовить и провести на высоком уровне презентацию проекта в целом или какой либо его части	Может подготовить и провести презентацию проекта, но не всегда выделяет его ключевые положительные стороны.	Презентация проекта не дает исчерпывающего представления о нем.	Не может выделить ключевые характеристики и проекта и дать представление о целях и задачах проекта.
		Навыками контроля за исполнением проекта, управления изменениями	Владеет в полном объеме навыками командной работы в проектах, навыками презентации проекта и методами и приемами действий в нестандартных ситуациях в ходе проектной деятельности.	Владеет навыками командной работы в проектах, навыками презентации проекта и методами и приемами действий в нестандартных ситуациях в ходе проектной деятельности. Допускает неточности.	Слабые навыки командной работы в проектах, в презентации проекта и методах и приемах действий в нестандартных ситуациях в ходе проектной деятельности. Допускает грубые ошибки.	Не владеет навыками командной работы в проектах, навыками презентации проекта, методами и приемами действий в нестандартных ситуациях в ходе проектной деятельности.
		технологиями подготовки и проведения презентаций в проектной деятельности	технологиями подготовки и проведения презентаций в проектной деятельности на высоком уровне	технологиями подготовки и проведения презентаций в проектной деятельности на среднем уровне	технологиями подготовки и проведения презентаций в проектной деятельности на уровне ниже среднего	технологиями подготовки и проведения презентаций в проектной деятельности на низком уровне
	ОПК-9.2	знать:				
		технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности	хорошо знаком с технологиями межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками	знает некоторые технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками	знает несколько приемов межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии и с	не владеет технологиями межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии с заинтересованными

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		проектной деятельности	проектной деятельности	заинтересованными участниками проектной деятельности	участниками проектной деятельности	
	Процесс планирования и составление бизнес-планов	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки	
	методы межличностных и групповых коммуникаций	демонстрирует знания методов межличностных и групповых коммуникаций на высоком уровне	демонстрирует знания методов межличностных и групповых коммуникаций на среднем уровне	демонстрирует знания методов межличностных и групповых коммуникаций на уровне ниже среднего	демонстрирует знания методов межличностных и групповых коммуникаций на низком уровне	
	основные принципы организации профессиональных коммуникаций в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности(З ₁)	основные принципы организации профессиональных коммуникаций в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности(З ₁)	основные принципы организации профессиональных коммуникаций в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности(З ₁)	основные принципы организации профессиональных коммуникаций в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности(З ₁)	основные принципы организации профессиональных коммуникаций в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности(З ₁)	
	уметь:					
	использовать технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности	свободно использует технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности	может использовать несколько технологий межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности	использует отдельные технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности	не может использовать технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности	
	Составлять содержание проекта и план реализации проекта, иерархическую структуру работ, календарный план проекта	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки	

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		задания в полном объеме	полном объеме, но некоторые с недочетами	все задания, но не в полном объеме		
	взаимодействовать при консультировании заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов, ИТ-инфраструктуры предприятий и организаций	показывает умение взаимодействовать при консультировании заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов, ИТ-инфраструктур предприятий и организаций	умеет взаимодействовать при консультировании заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов, ИТ-инфраструктур предприятий и организаций на среднем уровне	не в полном объеме умеет взаимодействовать при консультировании заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов, ИТ-инфраструктур предприятий и организаций	частично умеет взаимодействовать при консультировании заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов, ИТ-инфраструктур предприятий и организаций	
	использовать технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности, при консультировании заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов, ИТ-инфраструктуры предприятий и организаций	Свободно может использовать технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности, при консультировании заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов, ИТ-инфраструктуры предприятий и организаций(У ₁)	Неуверенно умеет использовать технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности, при консультировании заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов, ИТ-инфраструктуры предприятий и организаций(У ₁)	Слабо умеет использовать технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности, при консультировании заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов, ИТ-инфраструктур предприятий и организаций(У ₁)	Не может использовать технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности, при консультировании заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов, ИТ-инфраструктур предприятий и организаций(У ₁)	
	владеть:					
	инструментами межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	владеет многими инструментами и межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	владеет несколькими межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	владеет отдельными межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	не владеет инструментами и межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		Навыками контроля за исполнением проекта, управления изменениями	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
		технологиями межличностных и групповых коммуникаций в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности	эффективно применяет технологии межличностных и групповых коммуникаций в деловом взаимодействии с заинтересованными участниками проектной деятельности	владеет технологиями межличностной и групповой коммуникации на среднем уровне	владеет технологиями межличностной и групповой коммуникации на уровне ниже среднего и допускает много ошибок	владеет технологиями межличностной и групповой коммуникации на низком уровне
ПК-1	ПК-1.1	знать:				
		<ul style="list-style-type: none"> - методы проектирования интернет-сайта как статичной информационной системы ; - методы проектирования интернет-сайта как динамичной информационной системы ; - теорию использования графики на интернет-страницах ; - методы обработки и редактирования цифровых изображений ; - программные средства стороны клиента, используемые для создания интернет-страниц ; - программные средства стороны сервера, используемые для создания интернет-страниц . 	<p>Продемонстрировано знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методов проектирования интернет-сайта как статичной информационной системы ; - методов проектирования интернет-сайта как динамичной информационной системы ; - теории использования графики на интернет-страницах ; - методов обработки и редактирования цифровых изображений ; - программных средств стороны клиента, используемых для создания интернет-страниц ; - программных средств стороны сервера, используемых для создания интернет-страниц . 	<p>Продемонстрировано частичное знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методов проектирования интернет-сайта как статичной информационной системы ; - методов проектирования интернет-сайта как динамичной информационной системы ; - теории использования графики на интернет-страницах ; - методов обработки и редактирования цифровых изображений ; - программных средств стороны клиента, используемых для создания интернет-страниц ; - программных средств стороны сервера, используемых для создания интернет-страниц . 	<p>Продемонстрировано знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методов проектирования интернет-сайта как статичной информационной системы ; - методов проектирования интернет-сайта как динамичной информационной системы ; - методов проектирования интернет-сайта как динамичной информационной системы ; - программных средств стороны клиента, используемых для создания интернет-страниц ; - программных средств стороны сервера, используемых для создания интернет-страниц . 	<p>Продемонстрировано незнание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методов проектирования интернет-сайта как статичной информационной системы ; - методов проектирования интернет-сайта как динамичной информационной системы ; - программных средств стороны клиента, используемых для создания интернет-страниц ; - программных средств стороны сервера, используемых для создания интернет-страниц .

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
					страниц .	
		Основы программирования на языке C#: синтаксис и базовые алгоритмические конструкции языка; основы структурного, визуального, событийного, компонентного подхода к программированию для разработки бизнес-приложений; основные принципы объектно-ориентированного языка программирования C#; основные принципы исследования предметной области с целью автоматизации информационных процессов на базе Rational Approach.	Знает синтаксис операторов и основных алгоритмических конструкций языка C#, Знает основы структурного, визуального, событийного, компонентного подхода к программированию для разработки бизнес-приложений, Знает полностью все принципы ООП, Знает полностью основные принципы исследования предметной области с целью автоматизации информационных процессов на базе Rational Approach.	Знает практически весь синтаксис операторов и основных алгоритмических конструкций языка C# Знает базовые основы структурного, визуального, событийного, компонентного подхода к программированию для разработки бизнес-приложений, Знает практически все основные принципы ООП, Знает практически все основные принципы исследования предметной области с целью автоматизации информационных процессов на базе Rational Approach.	Знает синтаксис некоторых операторов и основных алгоритмических конструкций языка C#, Знает некоторые основы структурного, визуального, событийного, компонентного подхода к программированию для разработки бизнес-приложений, Знает некоторые принципы ООП, Знает некоторые принципы исследования предметной области с целью автоматизации информационных процессов на базе Rational Approach.	Уровень знаний ниже минимального уровня требований
		Основные современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений	Знает все основные современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений, не допускает ошибок	Знает многие основные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений, может допустить несколько негрубых ошибок	Знает некоторые основные современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений, допускает много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
		В.06 Языки программирования Java, JavaScript, C#, C++, XML, HTML, CSS	Уверенно знает языки программирования Java,	Знает языки программирования Java, JavaScript, C#,	Не уверенно знает языки программирования Java,	Плохо знает языки программирования Java,

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно		
		JavaScript, C#, C++, XML, HTML, CSS	C++, XML, HTML, CSS, Допускает некоторые неточности в применении)	JavaScript, C#, C++, XML, HTML, CSS, Допускает ошибки	JavaScript, C#, C++, XML, HTML, CSS, допускает грубые ошибки	
	Основы современных систем управления базами данных	Свободно и в полном объеме описывает основы современных систем управления базами данных	Достаточно в полном объеме описывает основы современных систем управления базами данных	Плохо описывает основы современных систем управления базами данных	Не знает основы современных систем управления базами данных	
	- основы технологии объектно-ориентированного программирования, необходимые для Javascript-разработки; - Методы и средства проектирования расчётных задач, баз данных, программных интерфейсов.	Знает полностью - языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений	Знает все основные - языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений	Знает некоторые - языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений	Уровень знаний ниже минимального уровня требований.	
	Основные среды для разработки программного обеспечения; основы программирования на языке SQL: синтаксис и базовые алгоритмические конструкции языка; основные принципы и механизмы реализации структурного языка программирования SQL, наиболее распространенные диалекты языка; основные принципы исследования предметной области с целью автоматизации бизнес-процессов кредитной организации; методы разработки и тестирования основных функциональных финансовых подсистем.	Отлично знает как проектировать и согласовывает с заинтересованными сторонами архитектуру программного обеспечения	Хорошо знает как проектировать и согласовывает с заинтересованными сторонами архитектуру программного обеспечения	Удовлетворительно знает как проектировать и согласовывает с заинтересованными сторонами архитектуру программного обеспечения	Плохо знает как проектировать и согласовывает с заинтересованными сторонами архитектуру программного обеспечения	
	Современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-	Четко знает современные объектно-ориентированные, структурные	Знает с некоторыми пробелами современные объектно-	Недостаточно знает современные объектно-	Не знает современные объектно-	

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		приложений	языки программирования и языки бизнес-приложений	ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений	структурные языки программирования и языки бизнес-приложений	структурные языки программирования и языки бизнес-приложений
		уметь:				
		- использовать графические программы для создания чертежей информационной архитектуры интернет-сайта; - использовать графические редакторы для обработки изображений, размещаемых на интернет-сайте; - использовать объектно-ориентированные технологии для создания интернет-страниц;	Продемонстрировано умение: использовать графические программы для создания чертежей информационной архитектуры интернет-сайта; использовать графические редакторы для обработки изображений, размещаемых на интернет-сайте; использовать объектно-ориентированные технологии для создания интернет-страниц;	Продемонстрировано частичное умение: использовать графические программы для создания чертежей информационной архитектуры интернет-сайта; использовать графические редакторы для обработки изображений, размещаемых на интернет-сайте; использовать объектно-ориентированные технологии для создания интернет-страниц;	Продемонстрировано умение: использовать графические программы для создания чертежей информационной архитектуры интернет-сайта; использовать объектно-ориентированные технологии для создания интернет-страниц;	Продемонстрировано умение: использовать графические программы для создания чертежей информационной архитектуры интернет-сайта; использовать объектно-ориентированные технологии для создания интернет-страниц;
		строить UML-диаграммы для исследования предметной области и формулировки функциональных и нефункциональных требований к разрабатываемой ИС.	Демонстрирует умение строить UML-диаграммы для исследования предметной области и формулировки функциональных и нефункциональных требований к разрабатываемой ИС.	Демонстрирует умение строить UML-диаграммы для исследования предметной области и формулировки функциональных и нефункциональных требований к разрабатываемой ИС, допускает ряд незначительных ошибок.	Демонстрирует умение строить UML-диаграммы для исследования предметной области и формулировки функциональных и нефункциональных требований к разрабатываемой ИС. Задания выполняет не в полном объеме.	Допускает грубые ошибки при построении UML-диаграммы для исследования предметной области и формулировки функциональных и нефункциональных требований к разрабатываемой ИС.
		выбирать подходящие объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-	Демонстрирует умение выбирать подходящие объектно-ориентированные, структурные	Демонстрирует умение выбирать подходящие объектно-ориентированные, структурные	Частично демонстрирует умение выбирать подходящие объектно-	Не сформировано умение выбирать подходящие объектно-

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно		
		приложений при решении прикладных задач организационного управления и бизнес - процессов, кодировать на этих языках и тестировать результаты в процессе кодирования	языки программирования и языки бизнес-приложений при решении прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов, кодировать на этих языках, не допускает ошибок	языки программирования и языки бизнес-приложений при решении прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов, кодировать на этих языках, может допустить несколько негрубых ошибок	ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений при решении прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов, кодировать на этих языках, допускает много негрубых ошибок	ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений при решении прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов, кодировать на этих языках, допускает грубые ошибки
		В.06 разрабатывать приложения для мобильных устройств с использованием языков программирования и программного инструментария; разрабатывать тесты для отдельных модулей и системы в целом	В полном объеме умеет разрабатывать приложения для мобильных устройств с использованием языков программирования и программного инструментария; В полном объеме умеет разрабатывать тесты для отдельных модулей и системы в целом	Умеет разрабатывать приложения для мобильных устройств с использованием языков программирования и программного инструментария. Допускает небольшие ошибки Умеет разрабатывать тесты для отдельных модулей и системы в целом. Допускает небольшие ошибки	Не уверенно умеет разрабатывать приложения для мобильных устройств с использованием языков программирования и программного инструментария. Допускает много ошибок Не уверенно умеет разрабатывать тесты для отдельных модулей и системы в целом Допускает много ошибок	Не умеет разрабатывать приложения для мобильных устройств с использованием языков программирования и программного инструментария; Не умеет разрабатывать тесты для отдельных модулей и системы в целом
		создавать программные прототипы решения прикладных задач организационного управления и бизнес - процессов с учётом принципов разработки с применением современных объектно-ориентированных,	Умеет свободно создавать программные прототипы решения прикладных задач организационного управления и бизнес-	Допускает незначительные ошибки при создании программных прототипов решений прикладных задач организационного	Демонстрирует значительные пробелы в знаниях при создании программных прототипов решения прикладных	Не умеет создавать программные прототипы решения прикладных задач организационного управления и бизнес-

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно		
		структурных языков программирования и языков бизнес-приложений	процессов с учётом принципов разработки с применением современных объектно-ориентированных, структурных языков программирования и языков бизнес-приложений	о управления и бизнес-процессов с учётом принципов разработки с применением современных объектно-ориентированных, структурных языков программирования и языков бизнес-приложений	задач организационного управления и бизнес-процессов с учётом принципов разработки с применением современных объектно-ориентированных, структурных языков программирования и языков бизнес-приложений	процессов с учётом принципов разработки с применением современных объектно-ориентированных, структурных языков программирования и языков бизнес-приложений
		Разрабатывать алгоритмы решения; программировать задачи обработки данных в предметной области; работать с современными системами программирования.	Демонстрирует умение разрабатывать приложения для мобильных устройств с использованием языков программирования и программного инструментария;	Демонстрирует умение разрабатывать приложения для мобильных устройств с использованием языков программирования и программного инструментария. Допускает ряд незначительных ошибок.	Демонстрирует умение приложения для мобильных устройств с использованием языков программирования и программного инструментария. Задания выполняет не в полном объеме.	Допускает грубые ошибки при составлении программ серверной и клиентской части приложения.
		Адаптировать и тестировать прикладное программное обеспечение на базе выбранной СУБД; строить ER-диаграммы в целях построения логической модели данных на основе исследования бизнес-процессов кредитной организации	Отлично умеет проектировать и согласовывает с заинтересованными сторонами архитектуру программного обеспечения	Хорошо умеет проектировать и согласовывает с заинтересованными сторонами архитектуру программного обеспечения	Удовлетворительно умеет проектировать и согласовывает с заинтересованными сторонами архитектуру программного обеспечения	Плохо умеет проектировать и согласовывает с заинтересованными сторонами архитектуру программного обеспечения
		использовать современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений	Хорошо умеет использовать современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений	Умеет использовать современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений, допускает недочеты и	С большим количеством ошибок умеет использовать современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и	Не умеет использовать современные объектно-ориентированные, структурные языки программирования и языки бизнес-приложений

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			несущественные ошибки	языки бизнес-приложений		
		владеть:				
		- технологией оптимизации интернет-сайта для продвижения в сети Internet ; - технологией размещения интернет-сайта на сервере; - технологией поддержки и сопровождения интернет-сайтов;	Продемонстрировано владение: - технологией оптимизации интернет-сайта для продвижения в сети Internet ; - технологией размещения интернет-сайта на сервере; - технологией поддержки и сопровождения интернет-сайтов;	Продемонстрировано частичное владение: - технологией оптимизации интернет-сайта для продвижения в сети Internet ; - технологией размещения интернет-сайта на сервере; - технологией поддержки и сопровождения интернет-сайтов;	Продемонстрировано владение: - технологией размещения интернет-сайта на сервере; - технологией поддержки и сопровождения интернет-сайтов;	Продемонстрировано невладение: - технологией размещения интернет-сайта на сервере; - технологией поддержки и сопровождения интернет-сайтов;
		навыками применения свободно распространяемых прикладных пакетов программ для построения UML-диаграмм.	Демонстрирует навыки разработки приложений на основе принципов наследования, инкапсуляции и полиморфизма .	Демонстрирует базовые навыки разработки приложений на основе принципов наследования, инкапсуляции и полиморфизма .	Демонстрирует навыки разработки приложений на основе принципов наследования , инкапсуляции и полиморфизма , выполняя задания не в полном объеме.	Допускает грубые ошибки при создании приложений на основе принципов наследования, инкапсуляции и полиморфизма .
		навыками использования объектно-ориентированных, структурных языков программирования и языков бизнес-приложений при решении прикладных задач организационного управления и бизнес - процессов	Продемонстрированы навыки использования объектно-ориентированных, структурных языков программирования и языков бизнес-приложений при решении прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов без ошибок и недочётов	Продемонстрированы базовые навыки использования объектно-ориентированных, структурных языков программирования и языков бизнес-приложений при решении прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов, может допустить несколько негрубых ошибок	Имеется минимальный набор навыков использования объектно-ориентированных, структурных языков программирования и языков бизнес-приложений при решении прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов, допускает множество негрубых ошибок	Не продемонстрированы базовые навыки, допускает грубые ошибки
		навыками практической	Свободно и в	Владеет	Плохо	Не владеет

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
		отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно	
		разработки алгоритмов и структур базы данных для требуемой предметной области с использованием современных языков программирования	полном объеме владеет навыками практической разработки алгоритмов и структур базы данных для требуемой предметной области с использованием современных языков программирования	навыками практической разработки алгоритмов и структур базы данных для требуемой предметной области с использованием современных языков программирования, допускает неточности	владеет навыками практической разработки алгоритмов и структур базы данных для требуемой предметной области с использованием современных языков программирования, допускает много ошибок	навыками практической разработки алгоритмов и структур базы данных для требуемой предметной области с использованием современных языков программирования
		навыками проектирования программных приложений для организационного управления и бизнес - процессов	Свободно владеет навыками проектирования программных приложений для организационного управления и бизнес-процессов	Допускает незначительные ошибки при применении навыков проектирования программных приложений для организационного управления и бизнес-процессов	С большим количеством ошибок демонстрирует навыки проектирования программных приложений для организационного управления и бизнес-процессов	Не владеет навыками проектирования программных приложений для организационного управления и бизнес-процессов
		Навыками разработки и записи на языке программирования алгоритмов и программ для дальнейшего применения в профессиональной деятельности.	Демонстрирует хорошие навыки практической разработки алгоритмов и структур базы данных для требуемой предметной области с использованием современных языков программирования.	Демонстрирует базовые навыки практической разработки алгоритмов и структур базы данных для требуемой предметной области с использованием современных языков программирования.	Демонстрирует минимальные навыки практической разработки алгоритмов и структур базы данных для требуемой предметной области с использованием современных языков программирования.	Допускает грубые ошибки на стадиях проектирования модели приложения и разработки программного кода.
		Техникой применения современных языков программирования объектов физического хранения, применительно к выбранной среде и методиками разработки и внедрения профессионального	Владеет на отличном уровне навыком проектирования и согласования с заинтересованными сторонами архитектуры программного обеспечения	Владеет на хорошем уровне навыком проектирования и согласования с заинтересованными сторонами архитектуры программного обеспечения	Владеет на среднем уровне навыком проектирования и согласования с заинтересованными	Владеет на плохом уровне навыком проектирования и согласования с заинтересованными сторонами архитектуры

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
		отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно	
		прикладного программного обеспечения для создания объектов хранения на базе выбранной СУБД; методами применения пакетов прикладных программ свободного доступа для построения диаграмм, полученных при формализации бизнес-процессов; методами тестирования проверки			сторонами архитектуры программного обеспечения	программного обеспечения
		навыками создания программных прототипов решения прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов	В полном объеме владеет навыками создания программных прототипов решения прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов	Достаточно полно, с небольшими ошибками, применяет основные навыки создания программных прототипов решения прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов	С большим количеством ошибок пользуется навыками создания программных прототипов решения прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов	Не владеет навыками создания программных прототипов решения прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов
ПК-1.2	знать:					
	- программные средства, используемые для размещения и сопровождения интернет-страниц (32.1); - методы оптимизации интернет-сайта для продвижения в сети Интернет (32.2).	Продемонстрировано знание: - программных средств, используемых для размещения и сопровождения интернет-страниц (32.1); - методов оптимизации интернет-сайта для продвижения в сети Интернет (32.2).	Продемонстрировано частичное знание: - программных средств, используемых для размещения и сопровождения интернет-страниц (32.1); - методов оптимизации интернет-сайта для продвижения в сети Интернет (32.2).	Продемонстрировано знание: - программных средств, используемых для размещения и сопровождения интернет-страниц (32.1); - методов оптимизации интернет-сайта для продвижения в сети Интернет (32.2).	Продемонстрировано посредственное знание: - программных средств, используемых для размещения и сопровождения интернет-страниц (32.1); - методов оптимизации интернет-сайта для продвижения в сети Интернет (32.2).	Продемонстрировано незнание: - программных средств, используемых для размещения и сопровождения интернет-страниц (32.1); - методов оптимизации интернет-сайта для продвижения в сети Интернет (32.2).
	структуры данных языка программирования C#, базовые алгоритмы обработки данных, основы современных систем управления базами данных на базе технологии Entity	Знает принципы построения и использования линейных и нелинейных структур данных языка программирования C#,	Знает базовые принципы построения и использования линейных и нелинейных структур данных языка программирования	Знает некоторые принципы построения и использования линейных и нелинейных структур данных	Уровень знаний ниже минимального уровня требований	

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		FrameWork.	Знает основные алгоритмы обработки данных, Знает основы современных систем управления базами данных на базе технологии Entity FrameWork.	Знает основы C#, Знает базовые алгоритмы обработки данных, Знает базовые принципы работы современных систем управления базами данных на базе технологии Entity FrameWork,	Знает язык программирования C#, Знает некоторые алгоритмы обработки данных, Знает некоторые принципы работы современных систем управления базами данных на базе технологии Entity FrameWork.	
		Основные средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов, основы современных систем управления базами данных, теорию баз данных, современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных ИС	Знает все основные средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов, основы современных систем управления базами данных, теорию баз данных, не допускает ошибок	Знает многие основные средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов, основы современных систем управления базами данных, теорию баз данных, может допустить несколько негрубых ошибок	Знает некоторые основные средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов, основы современных систем управления базами данных, теорию баз данных, допускает много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
		В.06 Системы разработки мобильных приложений; Библиотеки, необходимые для разработки мобильных приложений в различных предметных областях; Методы и приемы тестирования	Уверенно знает системы разработки мобильных приложений; Уверенно знает библиотеки, необходимые для разработки мобильных приложений в различных предметных областях; Уверенно знает методы и	Знает системы разработки мобильных приложений, допускает неточности Знает библиотеки, необходимые для разработки мобильных приложений в различных предметных областях, допускает	Плохо знает системы разработки мобильных приложений, допускает много ошибок Плохо знает библиотеки, необходимые для разработки мобильных приложений в различных	Не знает системы разработки мобильных приложений; Не знает библиотеки, необходимые для разработки мобильных приложений в различных предметных областях; Не знает методы и

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции				
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий	
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54	
			Шкала оценивания				
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно	
			приемы тестирования			предметных областях, допускает много ошибок Плохо знает методы и приемы тестирования, допускает много ошибок	приемы тестирования
		средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Свободно и в полном объеме описывает средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Достаточно в полном объеме описывает средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Плохо описывает средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Не знает средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	
		Основные стандарты Единой системы программной документации	Знает все системы разработки мобильных приложений; Библиотеки, необходимые для разработки мобильных приложений в различных предметных областях; методы и приемы тестирования.	Знает практически все системы разработки мобильных приложений; Библиотеки, необходимые для разработки мобильных приложений в различных предметных областях; методы и приемы тестирования.	Знает некоторые системы разработки мобильных приложений; Библиотеки, необходимые для разработки мобильных приложений в различных предметных областях; методы и приемы тестирования	Уровень знаний ниже минимального уровня требований	
		Основные принципы проектирования информационных систем, структур данных и клиентских сервисов; основы современных систем управления базами данных в банковской сфере; основные характеристики Международных стандартов финансовой отчетности	Отлично знает как проектировать базу данных	Хорошо знает как проектировать базу данных	Посредственно знает как проектировать базу данных	Плохо знает как проектировать базу данных	
		средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных	Четко знает основные средства и методы проектирования программного	Знает с некоторыми пробелами средства и методы проектирования	Недостаточно знает средства и методы проектирования	Не знает средства и методы проектирования программного	

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		интерфейсов	обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
		уметь:				
		- использовать графические программы для создания чертежей информационной архитектуры интернет-сайта (У2.1); - использовать графические редакторы для обработки изображений, размещаемых на интернет-сайте (У2.2).	Продемонстрировано умение: - использовать графические программы для создания чертежей информационной архитектуры интернет-сайта (У2.1); - использовать графические редакторы для обработки изображений, размещаемых на интернет-сайте (У2.2).	Продемонстрировано частичное умение: - использовать графические программы для создания чертежей информационной архитектуры интернет-сайта (У2.1); - использовать графические редакторы для обработки изображений, размещаемых на интернет-сайте (У2.2).	Продемонстрировано умение: - использовать графические программы для создания чертежей информационной архитектуры интернет-сайта (У2.1); - использовать графические редакторы для обработки изображений, размещаемых на интернет-сайте (У2.2).	Продемонстрировано умение: - использовать графические программы для создания чертежей информационной архитектуры интернет-сайта (У2.1); - использовать графические редакторы для обработки изображений, размещаемых на интернет-сайте (У2.2).
		разрабатывать приложение с использованием различных структур данных, строить диаграммы классов, являющихся моделью БД.	Демонстрирует отличные умения в разработке приложений с использованием различных структур данных, Демонстрирует отличные умения в построении диаграммы классов, являющихся моделью БД.	Демонстрирует хорошие умения в разработке приложений с использованием различных структур данных. Допускает ряд незначительных ошибок. Демонстрирует умения в построении диаграммы классов, являющихся моделью БД. Допускает ряд незначительных ошибок.	Демонстрирует некоторые умения в разработке приложений с использованием различных структур данных. Задания выполняет не в полном объеме. Демонстрирует умения в построении диаграммы классов, являющихся моделью БД. Задания выполняет не в полном объеме.	Допускает грубые ошибки при разработке приложений с использованием различных структур данных. Допускает грубые ошибки при построении диаграммы классов, являющихся моделью БД. Задания выполняет не в полном объеме.
		выбирать подходящие средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных	Демонстрирует умение выбирать подходящие средства и методы проектирования программного	Демонстрирует умение выбирать подходящие средства и методы проектирования программного	Частично демонстрирует умение выбирать подходящие средства и методы	Не сформировано умение выбирать подходящие средства и методы

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		интерфейсов при решении прикладных задач организационного управления и бизнес - процессов	обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов при решении прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов, не допускает ошибок	обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов при решении прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов, может допустить несколько негрубых ошибок	проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов при решении прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов, допускает много негрубых ошибок	проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов при решении прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов, допускает грубые ошибки
		В.06 настраивать используемую среду разработки; подключать необходимые библиотеки и базы данных	Свободно и в полном объеме умеет настраивать используемую среду разработки; подключать необходимые библиотеки и базы данных	Умеет настраивать используемую среду разработки; подключать необходимые библиотеки и базы данных, допускает неточности	Плохо умеет настраивать используемую среду разработки; подключать необходимые библиотеки и базы данных, допускает ошибки	Не умеет настраивать используемую среду разработки; подключать необходимые библиотеки и базы данных
		применять средства и методы проектирования программного обеспечения и его компонентов	Умеет свободно применять средства и методы проектирования программного обеспечения и его компонентов	Допускает незначительные ошибки при применении средств и методов проектирования программного обеспечения и его компонентов	Демонстрирует значительные пробелы в знаниях при применении средств и методов проектирования программного обеспечения и его компонентов	Не умеет применять средства и методы проектирования программного обеспечения и его компонентов
		Ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы. Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных	Демонстрирует умение настраивать используемую среду разработки; подключать необходимые библиотеки и базы данных	Демонстрирует умение настраивать используемую среду разработки; подключать необходимые библиотеки и базы данных. Допускает ряд незначительных ошибок.	Демонстрирует умение настраивать используемую среду разработки; подключать необходимые библиотеки и базы данных. Задания выполняет не в полном объеме.	Не умеет настраивать используемую среду разработки; подключать необходимые библиотеки и базы данных.

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции					
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий		
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54		
			Шкала оценивания					
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно		
		интерфейсов						
		Формализовать поставленную задачу по проектированию структур данных в информационных системах учитывая специфику бизнес-процессов кредитной организации; строить логическую и физическую модели с использованием современных методик и механизмов разработки баз данных.	Отлично умеет проектировать базу данных	Хорошо умеет проектировать базу данных	Посредственно умеет проектировать базу данных	Плохо умеет проектировать базу данных		
		проектировать программные приложения	Свободно проектирует программные приложения, без ошибок	Умеет проектировать программные приложения, допускает незначительные ошибки	Слабо ориентируется в проектировании программных приложений, большое количество ошибок	Не умеет проектировать программные приложения		
		владеть:						
		- технологией размещения интернет-сайта на сервере (B2.1).	Продемонстрировано владение технологией размещения интернет-сайта на сервере (B2.1).	Продемонстрировано частичное владение технологией размещения интернет-сайта на сервере (B2.1).	Продемонстрировано посредственное владение технологией размещения интернет-сайта на сервере (B2.1).	Продемонстрировано невладение технологией размещения интернет-сайта на сервере (B2.1).		
		навыками верификации программного кода разработанной информационной системы и базы данных, структуры баз данных информационной системы относительно дизайна программных интерфейсов информационной системы и структуры баз данных.	Демонстрирует хорошие навыки верификации программного кода разработанной информационной системы и базы данных, структуры баз данных информационной системы относительно дизайна программных интерфейсов информационной системы и структуры баз данных.	Демонстрирует базовые навыки верификации программного кода разработанной информационной системы и базы данных, структуры баз данных информационной системы относительно дизайна программных интерфейсов информационной системы и структуры баз данных.	Демонстрирует навыки верификации программного кода разработанной информационной системы и базы данных, структуры баз данных информационной системы относительно дизайна программных интерфейсов информационной системы и структуры баз данных, выполняя задания не в полном объеме.	Допускает грубые ошибки при верификации программного кода разработанной информационной системы и базы данных, структуры баз данных информационной системы относительно дизайна программных интерфейсов информационной системы и структуры баз данных, выполняя задания не в полном объеме.		

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
				задания не в полном объеме.		
	навыками применения средств и методов проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов при решении прикладных задач организационного управления и бизнес - процессов	Продемонстрированы навыки применения средств и методов проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов при решении прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов без ошибок и недочётов	Продемонстрированы базовые навыки применения средств и методов проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов при решении прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов, может допустить несколько негрубых ошибок	Имеется минимальный набор навыков применения средств и методов проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов при решении прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов, допускает множество негрубых ошибок	Не продемонстрированы базовые навыки, допускает грубые ошибки	
	навыками применения средств и методов проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов при решении прикладных задач организационного управления и бизнес - процессов	Продемонстрированы навыки применения средств и методов проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов при решении прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов без ошибок и недочётов	Продемонстрированы базовые навыки применения средств и методов проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов при решении прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов, может допустить несколько негрубых ошибок	Имеется минимальный набор навыков применения средств и методов проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов при решении прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов, допускает множество негрубых ошибок	Не продемонстрированы базовые навыки, допускает грубые ошибки	
	В.06 Средствами и методами проектирования онлайн-	Свободно и в полном объеме владеет	Владеет средствами и методами	Не уверенно владеет средствами и	Не владеет средствами и методами	

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
отлично		хорошо		удовлетворительно	неудовлетворительно	
		форм и структуры мобильных систем обработки и анализа информации и их тестирования	средствами и методами проектирования онлайн-форм и структуры мобильных систем обработки и анализа информации и их тестирования	проектирования онлайн-форм и структуры мобильных систем обработки и анализа информации и их тестирования, допускает неточности	методами проектирования онлайн-форм и структуры мобильных систем обработки и анализа информации и их тестирования, допускает ошибки	проектирования онлайн-форм и структуры мобильных систем обработки и анализа информации и их тестирования
		навыками выполнения работ по созданию, модификации и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес - процессы	Свободно владеет навыками выполнения работ по созданию, модификации и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Допускает незначительные ошибки при применении навыков выполнения работ по созданию, модификации и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	С большим количеством ошибок демонстрирует навыки выполнения работ по созданию, модификации и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Не владеет навыками выполнения работ по созданию, модификации и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
		Навыками разработки программного обеспечения для решения практических задач	Демонстрирует отличные проектирования онлайн-форм и структуры мобильных систем обработки и анализа информации и их тестирования.	Демонстрирует хорошие навыки проектирования онлайн-форм и структуры мобильных систем обработки и анализа информации и их тестирования.	Демонстрирует минимальные навыки проектирования онлайн-форм и структуры мобильных систем обработки и анализа информации и их тестирования.	Допускает грубые ошибки при проектировании онлайн-форм и структуры мобильных систем обработки и анализа информации и их тестирования.
		Современными методиками проектирования объектов базы данных с использованием современного инструментария и способами разработки программного кода клиентских и серверных приложений; способами верификации разработанного программного кода клиентских и серверных	Отлично владеет навыками проектирования базы данных	Хорошо владеет навыками проектирования базы данных	Посредственно владеет навыками проектирования базы данных	Плохо владеет навыками проектирования базы данных

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции				
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий	
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54	
			Шкала оценивания				
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно	
		приложений					
		навыками применять средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	В полном объеме владеет навыками применять средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Достаточно полно, с небольшими ошибками, владеет навыками применять средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	С большим количеством ошибок пользуется навыками применять средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Не владеет навыками применять средства и методы проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	
ПК-1.3	знать:						
	- программные средства для создания баз данных (33.1);	Продемонстрировано знание: - программных средств для создания баз данных (33.1);	Продемонстрировано частичное знание: - программных средств для создания баз данных (33.1);	Продемонстрировано плохое знание: - программных средств для создания баз данных (33.1);	Продемонстрировано незнание: - программных средств для создания баз данных (33.1);		
	современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик информационной системы на примере самостоятельно разработанного программного продукта в рамках выполнения курсовой работы.	Знает современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик информационной системы на примере самостоятельно разработанного программного продукта в рамках выполнения курсовой работы.	Знает основные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик информационной системы на примере самостоятельно разработанного программного продукта в рамках выполнения курсовой работы.	Знает базовые методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик информационной системы на примере самостоятельно разработанного программного продукта в рамках выполнения курсовой	Уровень знаний ниже минимального уровня требований.		

Код ком- пен- тен- ции	Код индика- тора компет- енции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетво- рительно	неудовлетвори- тельно
				работы.		
		основные технологии и методы разработки программного кода и баз данных информационных систем, основы современных систем управления базами данных, теорию баз данных	Знает все основные технологии и методы разработки программного кода и баз данных информационных систем, основы современных систем управления базами данных, теорию баз данных, не допускает ошибок	Знает многие основные технологии и методы разработки программного кода и баз данных информационных систем, основы современных систем управления базами данных, теорию баз данных, может допустить несколько негрубых ошибок	Знает некоторые основные технологии и методы разработки программного кода и баз данных информационных систем, основы современных систем управления базами данных, теорию баз данных, допускает много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
		V.06 принципы разработки программного обеспечения на одном из высокоуровневых языков программирования; основные приёмы и методы программирования мобильных приложений; Свободно и в полном объеме знает особенности разработки мобильных приложений, основные мобильные операционные системы	Свободно и в полном объеме знает принципы разработки программного обеспечения на одном из высокоуровневых языков программирования; Знает основные приёмы и методы программирования мобильных приложений, допускает неточности, Знает особенности разработки мобильных приложений, основные мобильные операционные системы, допускает неточности	Знает принципы разработки программного обеспечения на одном из высокоуровневых языков программирования, допускает неточности, Не уверенно знает основные приёмы и методы программирования мобильных приложений, допускает ошибки, Не уверенно знает особенности разработки мобильных приложений, основные мобильные операционные системы, допускает ошибки	Не уверенно знает принципы разработки программного обеспечения на одном из высокоуровневых языков программирования, допускает ошибки, Не уверенно знает основные приёмы и методы программирования мобильных приложений, допускает ошибки, Не уверенно знает особенности разработки мобильных приложений, основные мобильные операционные системы, допускает ошибки	Не знает принципы разработки программного обеспечения на одном из высокоуровневых языков программирования; Не знает основные приёмы и методы программирования мобильных приложений; Не знает особенности разработки мобильных приложений, основные мобильные операционные системы
		способы демонстрации разработки	Свободно и в полном объеме	Достаточно в полном объеме	Плохо описывает	Не знает способы

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		программного кода и баз данных информационных систем	описывает способы демонстрации разработки программного кода и баз данных информационных систем	описывает способы демонстрации разработки программного кода и баз данных информационных систем	способы демонстрации и разработки программного кода и баз данных информационных систем	демонстрации разработки программного кода и баз данных информационных систем
		методы и средства проектирования Web-документов	Знает полностью принципы разработки программного обеспечения на одном из высокоуровневых языков программирования.	Знает основные принципы разработки программного обеспечения на одном из высокоуровневых языков программирования.	Знает некоторые принципы разработки программного обеспечения на одном из высокоуровневых языков программирования.	Уровень знаний ниже минимального уровня требований.
		Методики, механизмы и инструменты для преобразования объектов предметной области в логическую модель данных для последующей реализации в объекты физического хранения; современные актуальные методы и способы тестирования разрабатываемых объектов автоматизации бизнес-процессов кредитной организации;	Отлично знает как разрабатывать программные интерфейсы	Хорошо знает как разрабатывать программные интерфейсы	Посредственно знать как разрабатывать программные интерфейсы	Плохо знает как разрабатывать программные интерфейсы
		принципы разработки программного кода и баз данных информационных систем	Свободно и в полном объеме описывает принципы разработки программного кода и баз данных информационных систем	Достаточно полно знает принципы разработки программного кода и баз данных информационных систем	Плохо описывает принципы разработки программного кода и баз данных информационных систем	Не знает принципы разработки программного кода и баз данных информационных систем
		уметь:				
		- осуществлять доступ к базам данных при проектировании интернет-сайта (У3.1);	Продемонстрировано умение: - осуществлять доступ к базам данных при проектировании интернет-сайта (У3.1);	Продемонстрировано частичное умение: - осуществлять доступ к базам данных при проектировании интернет-сайта (У3.1);	Продемонстрировано посредственное умение: - осуществлять доступ к базам данных при проектировании интернет-сайта (У3.1);	Продемонстрировано умение: - осуществлять доступ к базам данных при проектировании интернет-сайта (У3.1);
		Кодировать на языке программирования C# с	Уметь кодировать на	Уметь кодировать на	Уметь кодировать	Допускает грубые ошибки

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно		
		использованием структурного, объектно-ориентированного, визуального, компонентного, событийного подходов к программированию.	языке программирования C# с использованием структурного, объектно-ориентированного, визуального, компонентного, событийного подходов к программированию.	языке программирования C# с использованием структурного, объектно-ориентированного, визуального, компонентного, событийного подходов к программированию. Допускает ряд незначительных ошибок.	на языке программирования C# с использованием структурного, объектно-ориентированного, визуального, компонентного, событийного подходов к программированию. Допускает ряд незначительных ошибок. Задания выполняет не в полном объеме.	при кодировании на языке программирования C# с использованием структурного, объектно-ориентированного, визуального, компонентного, событийного подходов к программированию.
		выбирать подходящие технологии и методы разработки программного кода и баз данных информационных систем при решении прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов	Демонстрирует умение выбирать подходящие технологии и методы разработки программного кода и баз данных информационных систем при решении прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов, не допускает ошибок	Демонстрирует умение выбирать подходящие технологии и методы разработки программного кода и баз данных информационных систем при решении прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов, может допустить несколько негрубых ошибок	Частично демонстрирует умение выбирать подходящие технологии и методы разработки программного кода и баз данных информационных систем при решении прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов, допускает много негрубых ошибок	Не сформировано умение выбирать подходящие технологии и методы разработки программного кода и баз данных информационных систем при решении прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов, допускает грубые ошибки
		В.06 Разрабатывать приложения для мобильных устройств с использованием программного инструментария, использовать методы программирования приложений и созданием программных прототипов решения прикладных задач	Свободно и в полном объеме умеет разрабатывать приложения для мобильных устройств с использованием программного инструментария, Свободно и в полном объеме знает использовать методы	Умеет разрабатывать приложения для мобильных устройств с использованием программного инструментария, допускает неточности, Умеет использовать методы программирования приложений и	Плохо умеет разрабатывать приложения для мобильных устройств с использованием программного инструментария, допускает ошибки,	Не умеет разрабатывать приложения для мобильных устройств с использованием программного инструментария, Не умеет использовать методы программирования

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		программирование приложений и созданием программных прототипов решения прикладных задач	созданием программных прототипов решения прикладных задач, допускает неточности	Плохо умеет использовать методы программирования приложений и созданием программных прототипов решения прикладных задач, допускает ошибки	приложений и созданием программных прототипов решения прикладных задач	
	демонстрировать разработку программного кода информационных систем	Умеет свободно демонстрировать разработку программного кода информационных систем	Допускает незначительные ошибки при демонстрации и разработки программного кода информационных систем	Демонстрирует значительные пробелы в знаниях при демонстрации разработки программного кода информационных систем	Не умеет демонстрировать разработку программного кода информационных систем	
	создавать браузерные события	Демонстрирует умение разрабатывать приложения для мобильных устройств с использованием программного инструментария• использовать методы программирования приложений и созданием программных прототипов решения прикладных задач.	Демонстрирует умение разрабатывать приложения для мобильных устройств с использованием программного инструментария• использовать методы программирования приложений и созданием программных прототипов решения прикладных задач. Допускает ряд незначительных ошибок.	Демонстрирует умение разрабатывать приложения для мобильных устройств с использованием программного инструментария• использовать методы программирования приложений и созданием программных прототипов решения прикладных задач. Задания выполняет не в полном объеме.	Допускает грубые ошибки при разработке интерфейса.	
	Выделять основные свойства, характеристики и взаимосвязи объектов бизнес-процессов с целью их преобразования в логические модели	Отлично умеет разрабатывать программные интерфейсы	Хорошо умеет разрабатывать программные интерфейсы	Посредственно умеет разрабатывать программные интерфейсы	Плохо умеет разрабатывать программные интерфейсы	

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		данных и объекты физического хранения				
		Разрабатывать программный код информационных систем	Свободно принимает участие в разработке программного кода информационных систем	Умеет разрабатывать программный код информационных систем	Слабо ориентируется в разработке программного кода информационных систем	Не умеет разрабатывать программный код информационных систем
		владеть:				
		технологией проектирования баз данных на стороне сервера (B3.1);	Продемонстрировано владение: технологией проектирования баз данных на стороне сервера (B3.1);	Продемонстрировано частичное владение: технологией проектирования баз данных на стороне сервера (B3.1);	Продемонстрировано посредственное владение: технологией проектирования баз данных на стороне сервера (B3.1);	Продемонстрировано не владение технологией проектирования баз данных на стороне сервера (B31);
		<p>Навыками устранения обнаруженных несоответствий нефункциональных и функциональных характеристик информационной системы установленным требованиям к программному продукту</p> <p>Навыками тестирования нефункциональных и функциональных характеристик разрабатываемого модуля ИС.</p> <p>Навыками разработки кода информационной системы и баз данных на основе применения языка программирования C#, интегрированной среды разработки Visual Studio и технологии Entity Framework.</p>	<p>Демонстрирует хорошие навыки устранения обнаруженных несоответствий нефункциональных и функциональных характеристик информационной системы установленным требованиям к программному продукту.</p> <p>Демонстрирует хорошие навыки тестирования нефункциональных и функциональных характеристик разрабатываемого модуля ИС.</p> <p>Демонстрирует хорошие навыки разработки кода информационной системы и баз данных на основе применения языка программирования C#, интегрированной среды разработки Visual Studio и</p>	<p>Демонстрирует базовые навыки устранения обнаруженных несоответствий нефункциональных и функциональных характеристик информационной системы установленным требованиям к программному продукту.</p> <p>Демонстрирует базовые навыки тестирования нефункциональных и функциональных характеристик разрабатываемого модуля ИС.</p> <p>Демонстрирует базовые навыки разработки кода информационной системы и баз данных на основе применения языка программирования C#, интегрированной среды разработки Visual Studio и</p>	<p>Демонстрирует некоторые навыки устранения обнаруженных несоответствий нефункциональных и функциональных характеристик информационной системы установленным требованиям к программному продукту.</p> <p>Демонстрирует некоторые навыки тестирования нефункциональных и функциональных характеристик разрабатываемого модуля ИС.</p> <p>Демонстрирует некоторые навыки тестирования нефункциональных и функциональных характеристик разрабатываемого модуля ИС.</p>	<p>Допускает грубые ошибки при устранении обнаруженных несоответствий нефункциональных и функциональных характеристик информационной системы установленным требованиям к программному продукту.</p> <p>Допускает грубые ошибки при тестировании нефункциональных и функциональных характеристик разрабатываемого модуля ИС.</p> <p>Допускает грубые ошибки при разработке кода информационной системы и баз данных на основе применения языка</p>

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			технологии Entity Framework.	технологии Entity Framework.	разработки кода информационной системы и баз данных на основе применения языка программирования C#, интегрированной среды разработки Visual Studio и технологии Entity Framework.	программирования C#, интегрированной среды разработки Visual Studio и технологии Entity Framework.
		навыками применения технологий и методов разработки программного кода и баз данных информационных систем при решении прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов, выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессов, устранения обнаруженных несоответствий	Продемонстрированы навыки навыками применения технологий и методов разработки программного кода и баз данных информационных систем при решении прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов, выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы, устранения обнаруженных несоответствий без ошибок и недочётов	Продемонстрированы базовые навыки навыками применения технологий и методов разработки программного кода и баз данных информационных систем при решении прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов, выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы, устранения обнаруженных несоответствий, может допустить несколько негрубых ошибок	Имеется минимальный набор навыков навыками применения технологий и методов разработки программного кода и баз данных информационных систем при решении прикладных задач организационного управления и бизнес-процессов, выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы, устранения обнаруженных несоответствий, допускает множество негрубых ошибок	Не продемонстрированы базовые навыки, допускает грубые ошибки
		V.06	Свободно и в	Владеет	Плохо	Не владеет

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		<p>навыками по разработке полноценного мобильного приложения с применением всех изученных принципов, методик;</p> <p>методами и средствами отладки разрабатываемого программного обеспечения;</p> <p>выявлять и исправлять несоответствия разрабатываемой системы требованиям технического задания</p>	<p>полном объеме владеет навыками по разработке полноценного мобильного приложения с применением всех изученных принципов, методик;</p> <p>Свободно и в полном объеме владеет методами и средствами отладки разрабатываемого программного обеспечения</p> <p>Свободно и в полном объеме владеет навыками выявлять и исправлять несоответствия разрабатываемой системы требованиям технического задания</p>	<p>навыками по разработке полноценного мобильного приложения с применением всех изученных принципов, методик; допускает неточности</p> <p>Владеет методами и средствами отладки разрабатываемого программного обеспечения допускает неточности</p> <p>Владеет навыками выявлять и исправлять несоответствия разрабатываемой системы требованиям технического задания допускает неточности</p>	<p>владеет навыками по разработке полноценного мобильного приложения с применением всех изученных принципов, методик; , допускает ошибки</p> <p>Плохо владеет методами и средствами отладки разрабатываемого программного обеспечения, допускает ошибки</p> <p>Плохо владеет навыками выявлять и исправлять несоответствия разрабатываемой системы требованиям технического задания , допускает ошибки</p>	<p>навыками по разработке полноценного мобильного приложения с применением всех изученных принципов, методик;</p> <p>Не владеет методами и средствами отладки разрабатываемого программного обеспечения</p> <p>Не владеет навыками выявлять и исправлять несоответствия разрабатываемой системы требованиям технического задания</p>
		навыками демонстрации разработки баз данных и информационных систем	Свободно владеет навыками демонстрации разработки баз данных и информационных систем	Допускает незначительные ошибки при применении навыков демонстрации разработки баз данных и информационных систем	С большим количеством ошибок демонстрирует навыки демонстрации и разработки баз данных и информационных систем	Не владеет навыками демонстрации разработки баз данных и информационных систем
		навыками по разработке полноценного мобильного приложения с применением всех изученных принципов, методик;	Демонстрирует отличные навыки по разработке полноценного мобильного приложения с применением всех изученных принципов, методик.	Демонстрирует хорошие навыки по разработке полноценного мобильного приложения с применением всех изученных принципов, методик.	Демонстрирует минимальные навыки по разработке полноценного мобильного приложения с применением всех изученных	Допускает грубые ошибки по разработке полноценного мобильного приложения с применением всех изученных принципов, методик.

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
					принципов, методик	
		Методиками разработки информационных, логических и физических моделей данных для последующей реализации проекта в выбранной среде разработки; способами исследования и критериями проверки спроектированных объектов с целью обнаружения расхождений и несоответствий между информационным, логическим и физическим состоянием объектов бизнес-процессов банковской деятельности.	Отлично владеть навыками разработки программных интерфейсов	Хорошо владеет навыками разработки программных интерфейсов	Посредственно владеет навыками разработки программных интерфейсов	Плохо владеет навыками разработки программных интерфейсов
		навыками разработки баз данных информационных систем	В совершенстве владеет навыками разработки баз данных информационных систем	Хорошо владеет навыками разработки баз данных информационных систем	Недостаточно владеет навыками разработки баз данных информационных систем	Не владеет навыками разработки баз данных информационных систем
ПК-2	ПК-2.1	знать:				
		жизненный цикл проекта в области искусственного интеллекта и машинного обучения	Знает жизненный цикл проекта в области искусственного интеллекта и машинного обучения, не допускает ошибок.	Знает жизненный цикл проекта в области искусственного интеллекта и машинного обучения, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок.	Плохо знает жизненный цикл проекта в области искусственного интеллекта и машинного обучения, допускает множество негрубых ошибок.	Не знает жизненный цикл проекта в области искусственного интеллекта и машинного обучения, допускает грубые ошибки.
		методы машинного обучения, задачи и области их применения	Знает методы машинного обучения, задачи и области их применения, не допускает ошибок.	Знает методы машинного обучения, задачи и области их применения, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок.	Плохо знает методы машинного обучения, задачи и области их применения, допускает множество негрубых ошибок.	Не знает методы машинного обучения, задачи и области их применения, допускает грубые ошибки.

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		методы продвинутой аналитики, задачи и область их применения	Знает методы продвинутой аналитики, задачи и область их применения, не допускает ошибок.	Знает методы продвинутой аналитики, задачи и область их применения, при ответе может допустить несколько не грубых ошибок.	Плохо знает методы продвинутой аналитики, задачи и область их применения, допускает множество негрубых ошибок.	Не знает методы продвинутой аналитики, задачи и область их применения, допускает грубые ошибки.
		уметь:				
		анализировать жизненный цикл проекта в области искусственного интеллекта и машинного обучения	Умеет анализировать жизненный цикл проекта в области искусственного интеллекта и машинного обучения, не допускает ошибок.	Умеет анализировать жизненный цикл проекта в области искусственного интеллекта и машинного обучения, может допустить несколько не грубых ошибок.	Плохо умеет анализировать жизненный цикл проекта в области искусственного интеллекта и машинного обучения, допускает множество негрубых ошибок.	Не умеет анализировать жизненный цикл проекта в области искусственного интеллекта и машинного обучения, допускает грубые ошибки.
		выбирать методы машинного обучения в зависимости от задачи и области применения	Умеет выбирать методы машинного обучения в зависимости от задачи и области применения, не допускает ошибок.	Умеет выбирать методы машинного обучения в зависимости от задачи и области применения, может допустить несколько не грубых ошибок.	Плохо умеет выбирать методы машинного обучения в зависимости от задачи и области применения, допускает множество негрубых ошибок.	Не умеет выбирать методы машинного обучения в зависимости от задачи и области применения, допускает грубые ошибки.
		выбирать метрики методов машинного обучения для анализа точности их применения	Умеет выбирать метрики методов машинного обучения для анализа точности их применения, не допускает ошибок.	Умеет выбирать метрики методов машинного обучения для анализа точности их применения, может допустить несколько не грубых ошибок.	Плохо умеет выбирать метрики методов машинного обучения для анализа точности их применения, допускает множество негрубых ошибок.	Не умеет выбирать метрики методов машинного обучения для анализа точности их применения, допускает грубые ошибки.
		применять статистические методы продвинутой аналитики данных	Умеет применять статистические методы продвинутой аналитики данных, не допускает ошибок.	Умеет применять статистические методы продвинутой аналитики данных, может допустить несколько не грубых ошибок.	Плохо умеет применять статистические методы продвинутой аналитики данных, допускает множество негрубых ошибок.	Не умеет применять статистические методы продвинутой аналитики данных, допускает грубые ошибки.
		владеть:				

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
		отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно	
		навыками применения методы машинного обучения в зависимости от задачи и области применения	Владеет навыками применения методы машинного обучения в зависимости от задачи и области применения, не допускает ошибок.	Владеет навыками применения методы машинного обучения в зависимости от задачи и области применения, может допустить несколько не грубых ошибок.	Плохо владеет навыками применения методы машинного обучения в зависимости от задачи и области применения, допускает множество негрубых ошибок.	Не владеет навыками применения методы машинного обучения в зависимости от задачи и области применения, допускает грубые ошибки.
		навыками программирования методов машинного обучения с использованием готовых библиотек	Владеет навыками программирования методов машинного обучения с использованием готовых библиотек, не допускает ошибок.	Владеет навыками программирования методов машинного обучения с использованием готовых библиотек, может допустить несколько не грубых ошибок.	Плохо владеет навыками программирования методов машинного обучения с использованием готовых библиотек, допускает множество негрубых ошибок.	Не владеет навыками программирования методов машинного обучения с использованием готовых библиотек, допускает грубые ошибки.
		навыками определения метрик результатов применения методов машинного обучения	Владеет навыками определения метрик результатов применения методов машинного обучения, не допускает ошибок.	Владеет навыками определения метрик результатов применения методов машинного обучения, может допустить несколько не грубых ошибок.	Плохо владеет навыками определения метрик результатов применения методов машинного обучения, допускает множество негрубых ошибок.	Не владеет навыками определения метрик результатов применения методов машинного обучения, допускает грубые ошибки.
		навыками применения статистических методов продвинутой аналитики данных	Владеет навыками применения статистических методов продвинутой аналитики данных, не допускает ошибок.	Владеет навыками применения статистических методов продвинутой аналитики данных, может допустить несколько не грубых ошибок.	Плохо владеет навыками применения статистических методов продвинутой аналитики данных, допускает множество негрубых ошибок.	Не владеет навыками применения статистических методов продвинутой аналитики данных, допускает грубые ошибки.
	ПК-2.2	знать:				
		принципы работы методов интеллектуального анализа данных	Знает принципы работы методов интеллектуального анализа данных, не допускает	Знает принципы работы методов интеллектуального анализа данных, при ответе может	Плохо знает принципы работы методов интеллектуального	Не знает принципы работы методов интеллектуального анализа

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		ошибок.	допустить несколько не грубых ошибок.	анализа данных, допускает множество негрубых ошибок.	данных, допускает грубые ошибки.	
	принципы классификации данных	Знает принципы классификации данных, не допускает ошибок.	Знает принципы классификации данных, при ответе может допустить несколько не грубых ошибок.	Плохо знает принципы классификации данных, допускает множество негрубых ошибок.	Не знает принципы классификации данных, допускает грубые ошибки.	
	критерии оценки качества и требований к моделям анализа данных	Знает критерии оценки качества и требований к моделям анализа данных, не допускает ошибок.	Знает критерии оценки качества и требований к моделям анализа данных, при ответе может допустить несколько не грубых ошибок.	Плохо знает критерии оценки качества и требований к моделям анализа данных, допускает множество негрубых ошибок.	Не знает критерии оценки качества и требований к моделям анализа данных, допускает грубые ошибки.	
	уметь:					
	выбирать методы искусственного интеллекта для анализа данных	Умеет выбирать методы искусственного интеллекта для анализа данных, не допускает ошибок.	Умеет выбирать методы искусственного интеллекта для анализа данных, может допустить несколько не грубых ошибок.	Плохо умеет выбирать методы искусственного интеллекта для анализа данных, допускает множество негрубых ошибок.	Не умеет выбирать методы искусственного интеллекта для анализа данных, допускает грубые ошибки.	
	оценивать качество и точность методов искусственного интеллекта в зависимости от типа задач и области применения	Умеет оценивать качество и точность методов искусственного интеллекта в зависимости от типа задач и области применения, не допускает ошибок.	Умеет оценивать качество и точность методов искусственного интеллекта в зависимости от типа задач и области применения, может допустить несколько не грубых ошибок.	Плохо умеет оценивать качество и точность методов искусственного интеллекта в зависимости от типа задач и области применения, допускает множество негрубых ошибок.	Не умеет оценивать качество и точность методов искусственного интеллекта в зависимости от типа задач и области применения, допускает грубые ошибки.	
	классифицировать и кластеризовать данные в зависимости от типа задач и области применения	Умеет классифицировать и кластеризовать данные в зависимости от типа задач и области применения, не	Умеет классифицировать и кластеризовать данные в зависимости от типа задач и области применения,	Плохо умеет классифицировать и кластеризовать данные в зависимости от типа задач и области	Не умеет классифицировать и кластеризовать данные в зависимости от типа задач и области применения,	

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			допускает ошибок.	может допустить несколько не грубых ошибок.	применения, допускает множество негрубых ошибок.	допускает грубые ошибки.
		оценивать качество моделей анализа данных	Умеет оценивать качество моделей анализа данных, не допускает ошибок.	Умеет оценивать качество моделей анализа данных, может допустить несколько не грубых ошибок.	Плохо умеет оценивать качество моделей анализа данных, допускает множество негрубых ошибок.	Не умеет оценивать качество моделей анализа данных, допускает грубые ошибки.
		определять критерии качества и требования к моделям анализа данных	Умеет определять критерии качества и требования к моделям анализа данных, не допускает ошибок.	Умеет определять критерии качества и требования к моделям анализа данных, может допустить несколько не грубых ошибок.	Плохо умеет определять критерии качества и требования к моделям анализа данных, допускает множество негрубых ошибок.	Не умеет определять критерии качества и требования к моделям анализа данных, допускает грубые ошибки.
		владеть:				
		навыками выбора методов искусственного интеллекта для анализа данных	Владеет навыками выбора методов искусственного интеллекта для анализа данных, не допускает ошибок.	Владеет навыками выбора методов искусственного интеллекта для анализа данных, может допустить несколько не грубых ошибок.	Плохо владеет навыками выбора методов искусственного интеллекта для анализа данных, допускает множество негрубых ошибок.	Не владеет навыками выбора методов искусственного интеллекта для анализа данных, допускает грубые ошибки.
		навыками оценки качества и точности методов искусственного интеллекта в зависимости от типа задач и области применения	Владеет навыками оценки качества и точности методов искусственного интеллекта в зависимости от типа задач и области применения, не допускает ошибок.	Владеет навыками оценки качества и точности методов искусственного интеллекта в зависимости от типа задач и области применения, может допустить несколько не грубых ошибок.	Плохо владеет навыками оценки качества и точности методов искусственного интеллекта в зависимости от типа задач и области применения, допускает множество негрубых ошибок.	Не владеет навыками оценки качества и точности методов искусственного интеллекта в зависимости от типа задач и области применения, допускает грубые ошибки.
		навыками	Владеет	Владеет	Плохо	Не владеет

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		классификации и кластеризации данных в зависимости от типа задач и области применения	навыками классификации и кластеризации данных в зависимости от типа задач и области применения, не допускает ошибок.	навыками классификации и кластеризации данных в зависимости от типа задач и области применения, может допустить несколько не грубых ошибок.	владеет навыками классификации и кластеризации данных в зависимости от типа задач и области применения, допускает множество негрубых ошибок.	навыками классификации и кластеризации данных в зависимости от типа задач и области применения, допускает грубые ошибки.
		навыками оценки качества моделей анализа данных	Владеет навыками оценки качества моделей анализа данных, не допускает ошибок.	Владеет навыками оценки качества моделей анализа данных, может допустить несколько не грубых ошибок.	Плохо владеет навыками оценки качества моделей анализа данных, допускает множество негрубых ошибок.	Не владеет навыками оценки качества моделей анализа данных, допускает грубые ошибки.
		навыками определения критериев качества и требований к моделям анализа данных	Владеет навыками определения критериев качества и требований к моделям анализа данных, не допускает ошибок.	Владеет навыками определения критериев качества и требований к моделям анализа данных, может допустить несколько не грубых ошибок.	Плохо владеет навыками определения критериев качества и требований к моделям анализа данных, допускает множество негрубых ошибок.	Не владеет навыками определения критериев качества и требований к моделям анализа данных, допускает грубые ошибки.
ПК-3	ПК-3.1	знать: основы организации производства и бизнес-процессы предприятий и организаций	Четко знает основы организации производства и бизнес-процессы предприятий и организаций	Знает с некоторыми пробелами основы организации производства и бизнес-процессы предприятий и организаций	Недостаточно знает основы организации и производства и бизнес-процессы предприятий и организаций	Не знает основы организации производства и бизнес-процессы предприятий и организаций
		Знает экономическую и правовую основу основных бизнес-процессов предприятий и организаций, экономические законы, социально-	В полном объеме знает экономические и правовые основы бизнес-процессов предприятий и организаций	Знает экономические и правовые основы бизнес-процессов предприятий и организаций.	Знает экономические и правовые основы бизнес-процессов	Знания низкие, допускает грубые ошибки.

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
отлично		хорошо		удовлетворительно	неудовлетворительно	
		экономические условия и принципы функционирования цифровых систем в бизнес среде;	организаций;	Допускает незначительные ошибки	предприятий и организаций. Допускает много ошибок	
		Экономическую и правовую основу бизнес-процессов кредитных организаций в целях автоматизации предметной области финансовых процессов	Отлично знать экономическую и правовую основу бизнес-процессов предприятий и организаций	Хорошо знать экономическую и правовую основу бизнес-процессов предприятий и организаций	Посредственно знать экономическую и правовую основу бизнес-процессов предприятий и организаций	Плохо знать экономическую и правовую основу бизнес-процессов предприятий и организаций
		Основы экономической и правовой базы бизнес-процессов предприятий и организаций	Свободно и в полном объеме описывает основы экономической и правовой базы бизнес-процессов предприятий и организаций	Достаточно полно знает основы экономической и правовой базы бизнес-процессов предприятий и организаций	Плохо описывает основы экономической и правовой базы бизнес-процессов предприятий и организаций	Не знает основы экономической и правовой базы бизнес-процессов предприятий и организаций
		способы исследования экономической и правовой основы бизнес-процессов предприятий и организаций	Свободно и в полном объеме описывает способы исследования экономической и правовой основы бизнес-процессов предприятий и организаций	Достаточно в полном объеме описывает способы исследования экономической и правовой основы бизнес-процессов предприятий и организаций	Плохо описывает способы исследования экономической и правовой основы бизнес-процессов предприятий и организаций	Не знает способы исследования экономической и правовой основы бизнес-процессов предприятий и организаций
		основы организации производства и бизнес-процессы предприятий и организаций	Четко знает основы организации производства и бизнес-процессы предприятий и организаций	Знает с некоторыми пробелами основы организации производства и бизнес-процессы предприятий и организаций	Недостаточно знает основы организации производства и бизнес-процессы предприятий и организаций	Не знает основы организации производства и бизнес-процессы предприятий и организаций
		уметь:				
		анализировать бизнес-процессы предприятий и	Хорошо умеет анализировать	Умеет анализировать	С большим количеством	Не умеет анализировать

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		организаций с применением современных приложений	бизнес-процессы предприятий и организаций с применением современных приложений, без ошибок и недочетов	бизнес-процессы предприятий и организаций с применением современных приложений, допускает несущественные ошибки	м ошибок анализирует бизнес-процессы предприятий и организаций с применением современных приложений	бизнес-процессы предприятий и организаций с применением современных приложений
		неценовые факторы конкурентоспособности и конкурентные преимущества цифровых систем при решении стратегических, тактических, оперативных задач управления экономическими объектами;	Демонстрирует высокое умение применения правовых основ неценовых факторы конкурентоспособности и конкурентные преимущества цифровых систем при решении стратегических, тактических, оперативных задач управления экономическими объектами;	Умеет правильно применять неценовые факторы конкурентоспособности и конкурентные преимущества цифровых систем при решении стратегических, тактических, оперативных задач управления экономическими объектами;	Частично демонстрирует умение применения неценовых факторы конкурентоспособности и конкурентные преимущества цифровых систем при решении стратегических, тактических, оперативных задач управления экономическими объектами;	Не сформировано умение применения неценовых факторы конкурентоспособности и конкурентные преимущества цифровых систем при решении стратегических, тактических, оперативных задач управления экономическими объектами;
		Логически обосновывать экономическую целесообразность и мотивированно составлять правовую основу бизнес-процессов кредитных организаций	Отлично уметь обосновывать экономическую и правовую основу бизнес-процессов предприятий и организаций	Хорошо уметь обосновывать экономическую и правовую основу бизнес-процессов предприятий и организаций	Посредственно уметь обосновывать экономическую и правовую основу бизнес-процессов предприятий и организаций	Плохо уметь обосновывать экономическую и правовую основу бизнес-процессов предприятий и организаций
		Выделять экономическую и правовую основу в бизнес-процессах предприятий и организаций	Свободно выделяет экономическую и правовую основу в бизнес-процессах предприятий и организаций	Умеет выделять экономическую и правовую основу в бизнес-процессах предприятий и организаций	Слабо умеет выделять экономическую и правовую основу в бизнес-процессах	Не умеет выделять экономическую и правовую основу в бизнес-процессах предприятий и организаций

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
				предприятий и организаций		
		исследовать экономическую и правовую основу бизнес-процессов предприятий и организаций в рамках проведения системного анализа при проектировании информационных систем	Умеет свободно исследовать экономическую и правовую основу бизнес-процессов предприятий и организаций в рамках проведения системного анализа при проектировании информационных систем	Допускает незначительные ошибки при исследовании экономической и правовой основу бизнес-процессов предприятий и организаций в рамках проведения системного анализа при проектировании информационных систем	Демонстрирует значительные пробелы в знаниях при исследовании экономической и правовой основу бизнес-процессов предприятий и организаций в рамках проведения системного анализа при проектировании информационных систем	Не умеет исследовать экономическую и правовую основу бизнес-процессов предприятий и организаций в рамках проведения системного анализа при проектировании информационных систем
		анализировать бизнес-процессы предприятий и организаций с применением современных приложений	Хорошо умеет анализировать бизнес-процессы предприятий и организаций с применением современных приложений	Умеет анализировать бизнес-процессы предприятий и организаций с применением современных приложений	С большим количеством ошибок умеет анализировать бизнес-процессы предприятий и организаций с применением современных приложений	Не умеет анализировать бизнес-процессы предприятий и организаций с применением современных приложений
		владеть:				
		навыками разработки и тестирования модулей ИС для исследования бизнес-процессов предприятий и организаций	В совершенстве владеет навыками разработки и тестирования модулей ИС для исследования бизнес-процессов предприятий и организаций	Хорошо владеет навыками разработки и тестирования модулей ИС для исследования бизнес-процессов предприятий и организаций	Недостаточно владеет навыками разработки и тестирования модулей ИС для исследования бизнес-процессов предприятий и организаций	Не владеет навыками разработки и тестирования модулей ИС для исследования бизнес-процессов предприятий и организаций
		основные	Продемонстри	Продемонстри	Имеет	Не освоил

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		технологические тренды в сфере цифровой трансформации, направления трансформации традиционных секторов экономики, новые материалы, новые форматы управления	рованы высокие навыки применения основных технологические тренды в сфере цифровой трансформации, направления трансформации традиционных секторов экономики, новые материалы, новые форматы управления	рованы базовые навыки применения основных технологические тренды в сфере цифровой трансформации, направления трансформации традиционных секторов экономики, новые материалы, новые форматы управления	минимальный набор навыков применения основных технологические тренды в сфере цифровой трансформации, направления трансформации традиционных секторов экономики, новые материалы, новые форматы управления	навыки применения основных технологические тренды в сфере цифровой трансформации, направления трансформации традиционных секторов экономики, новые материалы, новые форматы управления
		Механизмами и методами обоснования экономических и правовых основ бизнес-процессов кредитных организаций	Отлично владеть методами обоснования экономических и правовых основ бизнес-процессов предприятий и организаций	Хорошо владеть методами обоснования экономических и правовых основ бизнес-процессов предприятий и организаций	Посредственно владеть методами обоснования экономических и правовых основ бизнес-процессов предприятий и организаций	Плохо владеть методами обоснования экономических и правовых основ бизнес-процессов предприятий и организаций
		Навыками выявления экономической правовой основы в бизнес-процессах предприятий и организаций	Продемонстрированы навыки выявления экономической правовой основы в бизнес-процессах предприятий и организаций	Продемонстрированы базовые навыки выявления экономической правовой основы в бизнес-процессах предприятий и организаций	Имеет минимальный набор навыков выявления экономической правовой основы в бизнес-процессах предприятий и организаций	Не продемонстрированы базовые навыки выявления экономической правовой основы в бизнес-процессах предприятий и организаций
		навыками моделирования бизнес-процессов предметной области при проектировании ИС	Свободно владеет навыками моделирования бизнес-процессов предметной	Допускает незначительные ошибки при применении навыков моделирования бизнес-	С большим количеством ошибок демонстрирует навыки моделирования бизнес-	Не владеет навыками моделирования бизнес-процессов предметной области при

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			области при проектировании ИС	процессов предметной области при проектировании ИС	процессов предметной области при проектировании ИС	проектирование ИС
		навыками разработки и тестирования модулей ИС для исследования бизнес-процессов предприятий и организаций	В полном объеме владеет навыками разработки и тестирования модулей ИС для исследования бизнес-процессов предприятий и организаций	Достаточно полно, с небольшими ошибками, владеет навыками разработки и тестирования модулей ИС для исследования бизнес-процессов предприятий и организаций	С большим количеством ошибок пользуется навыками разработки и тестирования модулей ИС для исследования бизнес-процессов предприятий и организаций	Не владеет навыками разработки и тестирования модулей ИС для исследования бизнес-процессов предприятий и организаций
	ПК-3.2	знать:				
		методы системного анализа	Свободно и в полном объеме описывает методы системного анализа	Достаточно полно знает методы системного анализа	Плохо описывает методы системного анализа	Не знает методы системного анализа
		Цели и задачи управления бизнес-процессами; методы, виды, составные части, элементы анализа, разработки, оптимизации, моделирования бизнес-процессов; систему правовых норм, правил, регулирующих деловые отношения; внутренние локальные документы предприятия по организации по бизнес деятельности; закон стоимости; закон конкуренции; закон возвышения потребностей, теория баз данных, теория предприятия, теория рынка; состояние рынка труда; показатели занятости и уровня жизни населения; Принцип сетевого эффекта; принцип цифрового потенциала; принцип безграничности и сверхскорости; принцип наращивания ценности, принцип конкурентоспособности.	Знает цели и задачи управления бизнес-процессами; методы, виды, составные части, элементы анализа, разработки, оптимизации, моделирования бизнес-процессов; систему правовых норм, правил, регулирующих деловые отношения; закон стоимости; закон конкуренции; закон возвышения потребностей, теория баз данных, теория предприятия, теория рынка; состояние рынка труда; показатели занятости и уровня жизни	Знает цели и задачи управления бизнес-процессами; методы, виды, составные части, элементы анализа, разработки, оптимизации, моделирования бизнес-процессов; систему правовых норм, правил, регулирующих деловые отношения; закон стоимости; закон конкуренции; закон возвышения потребностей, теория баз данных, теория предприятия, теория рынка; состояние рынка труда; показатели занятости и уровня жизни	Допускает грубые ошибки в знании цели и задачи управления бизнес-процессами; методы, виды, составные части, элементы анализа, разработки, оптимизации, моделирования бизнес-процессов; систему правовых норм, правил, регулирующих деловые отношения; закон стоимости; закон конкуренции;	Знание ниже минимальных требований

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
отлично		хорошо		удовлетворительно	неудовлетворительно	
			населения; принцип сетевого эффекта; принцип цифрового потенциала; принцип безграничности и сверхскорости; принцип наращивания ценности, принцип конкурентоспособности.	населения; принцип сетевого эффекта; принцип цифрового потенциала; принцип безграничности и сверхскорости; принцип наращивания ценности, принцип конкурентоспособности.	возвышения потребности, теория баз данных, теория предприятия, теория рынка; состояние рынка труда; показатели занятости и уровня жизни населения; принцип сетевого эффекта; принцип цифрового потенциала; принцип безграничности и сверхскорости; принцип наращивания ценности, принцип конкурентоспособности.	
		методы системного анализа, моделирования бизнес-процессов в рамках функционирования кредитной организации с учетом основ Международных стандартов финансовой отчетности; методики тестирования логических и физических моделей финансовых процессов.	Отлично знать методы системного анализа и моделирования бизнес-процессов	Хорошо знать методы системного анализа и моделирования бизнес-процессов	Посредственно знать методы системного анализа и моделирования бизнес-процессов	Плохо знать методы системного анализа и моделирования бизнес-процессов
		Основные методы системного анализа и моделирования бизнес-процессов предметной области при проектировании ИС, источники информации, необходимой профессиональной деятельности	Свободно и в полном объеме знает основные методы системного анализа и моделирования бизнес-процессов предметной области при проектировании ИС, источники	Достаточно полно описывает основные методы системного анализа и моделирования бизнес-процессов предметной области при проектировании ИС, источники информации,	Плохо знает основные методы системного анализа и моделирования бизнес-процессов предметной области при проектировании ИС,	Не знает основные методы системного анализа и моделирования бизнес-процессов предметной области при проектировании ИС, источники информации, необходимой

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		информации, необходимой профессиональной деятельности	необходимой профессиональной деятельности	источники информации, необходимой профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	
		современные методы системного анализа и методологии моделирования бизнес-процессов	Свободно и в полном объеме описывает современные методы системного анализа и методологии моделирования бизнес-процессов	Достаточно в полном объеме описывает современные методы системного анализа и методологии моделирования бизнес-процессов	Плохо описывает современные методы системного анализа и методологии моделирования бизнес-процессов	Не знает современные методы системного анализа и методологии моделирования бизнес-процессов
		методы системного анализа	Четко знает основные методы системного анализа	Знает с некоторыми пробелами методы системного анализа	Недостаточно знает методы системного анализа	Не знает методы системного анализа
		уметь:				
		моделировать бизнес-процессы	Свободно выбирает соответствующие пакеты прикладных программ для моделирования бизнес-процессов	Умеет выбирать соответствующие пакеты прикладных программ для моделирования бизнес-процессов	Слабо выбирает соответствующие пакеты прикладных программ для моделирования бизнес-процессов	Не умеет выбирать соответствующие пакеты прикладных программ для моделирования бизнес-процессов
		выявить и применить неценовые факторы конкурентоспособности и конкурентные преимущества цифровых систем при решении стратегических, тактических, оперативных задач управления экономическими объектами	Умеет выявить и применить неценовые факторы конкурентоспособности и конкурентные преимущества цифровых систем при решении стратегических, тактических, оперативных задач управления экономическими объектами;	Умеет выявить и применить неценовые факторы конкурентоспособности и конкурентные преимущества цифровых систем при решении стратегических, тактических, оперативных задач управления экономическими объектами; допускает ошибки	Допускает грубые ошибки при выявлении и применении неценовые факторы конкурентоспособности и конкурентные преимущества цифровых систем при решении стратегических, тактических, оперативных задач управления экономическими объектами;	Не умеет выявить и применить неценовые факторы конкурентоспособности и конкурентные преимущества цифровых систем при решении стратегических, тактических, оперативных задач управления экономическими объектами;

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
					кими объектами;	
		Применять методы системного анализа при оценке механизма принятия решений в кредитной организации	Отлично уметь применять методы системного анализа и моделирования бизнес-процессов	Хорошо уметь применять методы системного анализа и моделирования бизнес-процессов	Посредственно уметь применять методы системного анализа и моделирования бизнес-процессов	Плохо уметь применять методы системного анализа и моделирования бизнес-процессов
		Выбирать методы системного анализа и моделирования бизнес-процессов предметной области при проектировании ИС, кодировать на языках программирования и тестировать результаты кодирования	Свободно выбирает методы системного анализа и моделирования бизнес-процессов предметной области при проектировании ИС, кодировать на языках программирования и тестировать результаты кодирования	Умеет выбирать методы системного анализа и моделирования бизнес-процессов предметной области при проектировании ИС, кодировать на языках программирования и тестировать результаты кодирования	Слабо умеет выбирать методы системного анализа и моделирования бизнес-процессов предметной области при проектировании ИС, кодировать на языках программирования и тестировать результаты кодирования	Не умеет выбирать методы системного анализа и моделирования бизнес-процессов предметной области при проектировании ИС, кодировать на языках программирования и тестировать результаты кодирования
		проводить системный анализ бизнес-процессов с применением современных методов анализа	Умеет свободно проводить системный анализ бизнес-процессов с применением современных методов анализа	Хорошо умеет проводить системный анализ бизнес-процессов с применением современных методов анализа	Плохо умеет проводить системный анализ бизнес-процессов с применением современных методов анализа	Не умеет проводить системный анализ бизнес-процессов с применением современных методов анализа
		моделировать бизнес-процессы	Свободно моделирует бизнес-процессы, без ошибок	Умеет моделировать бизнес-процессы, допускает незначительные ошибки	Слабо моделирует бизнес-процессы, большое количество ошибок	Не умеет моделировать бизнес-процессы
		владеть:				
		навыками проводить системный анализ и моделировать бизнес-процессы предметной области при проектировании ИС	В полном объеме владеет навыками проводить системный анализ и моделировать бизнес-процессы предметной области при	Достаточно полно, с небольшими ошибками, пользуется навыками проводить системный анализ и моделировать	С большим количеством ошибок пользуется навыками проводить системный анализ и моделировать бизнес-	Не владеет навыками проводить системный анализ и моделировать бизнес-процессы предметной области при

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
		отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно	
		проектировании ИС	бизнес-процессы предметной области при проектировании ИС	процессы предметной области при проектировании ИС	проектировании ИС	
		информацией об основных технологических трендах в сфере цифровой трансформации, о направлениях трансформации традиционных секторов экономики, новых материалов, навыками использования новых форматов управления, основ программирования, современных языков бизнес-приложений, методик тестирования, автоматизации	Без ошибок демонстрирует владение информацией об основных технологических трендах в сфере цифровой трансформации, о направлениях трансформации традиционных секторов экономики, новых материалов, навыками использования новых форматов управления, основ программирования, современных языков бизнес-приложений, методик тестирования, автоматизации	Владеет информацией об основных технологических трендах в сфере цифровой трансформации, о направлениях трансформации традиционных секторов экономики, новых материалов, навыками использования новых форматов управления, основ программирования, современных языков бизнес-приложений, методик тестирования, автоматизации	Допускает грубые ошибки владения информацией об основных технологических трендах в сфере цифровой трансформации, о направлениях трансформации традиционных секторов экономики, новых материалов, навыками использования новых форматов управления, основ программирования, современных языков бизнес-приложений, методик тестирования, автоматизации	Нет навыков владения информацией об основных технологических трендах в сфере цифровой трансформации, о направлениях трансформации традиционных секторов экономики, новых материалов, навыками использования новых форматов управления, основ программирования, современных языков бизнес-приложений, методик тестирования, автоматизации
		Методами системного анализа и тестирования с целью практической реализации финансовых информационных технологий в системе банковских услуг и клиентских приложений;	Отлично владеть методами системного анализа и моделирования бизнес-процессов	Хорошо владеть методами системного анализа и моделирования бизнес-процессов	Посредственно владеть методами системного анализа и моделирования бизнес-процессов	Плохо владеть методами системного анализа и моделирования бизнес-процессов
		методами системного анализа и моделирования бизнес-процессов предметной области при проектировании ИС, разработки	Продемонстрировано владение методами системного анализа и моделирования бизнес-процессов	Продемонстрированы базовые владения методами системного анализа и моделирования бизнес-	Имеет минимальный набор навыков владения методами системного анализа и	Не продемонстрированы навыки владения методами системного анализа и моделирования

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		кода ИС и баз данных ИС, верификации кода ИС и баз данных, структуры баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС, тестирования разрабатываемого модуля ИС, устранения обнаруженных несоответствий	предметной области при проектировании ИС, разработки кода ИС и баз данных ИС, верификации кода ИС и баз данных, структуры баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС, тестирования разрабатываемого модуля ИС, устранения обнаруженных несоответствий	процессов предметной области при проектировании ИС, разработки кода ИС и баз данных ИС, верификации кода ИС и баз данных, структуры баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС, тестирования разрабатываемого модуля ИС, устранения обнаруженных несоответствий	моделирования бизнес-процессов предметной области при проектировании ИС, разработки кода ИС и баз данных ИС, верификации кода ИС и баз данных, структуры баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС, тестирования разрабатываемого модуля ИС, устранения обнаруженных несоответствий	бизнес-процессов предметной области при проектировании ИС, разработки кода ИС и баз данных ИС, верификации кода ИС и баз данных, структуры баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС, тестирования разрабатываемого модуля ИС, устранения обнаруженных несоответствий
		моделировать бизнес-процессы предметной области при проектировании ИС с применением современных методологий и методов моделирования	Свободно владеет навыками системного анализа и моделирования бизнес-процессов	Допускает незначительные ошибки при применении навыков системного анализа и моделирования бизнес-процессов	С большим количеством ошибок демонстрирует навыки системного анализа и моделирования бизнес-процессов	Не владеет навыками системного анализа и моделирования бизнес-процессов
		навыками проводить системный анализ и моделировать бизнес-процессы предметной области при проектировании ИС	В совершенстве владеет навыками проводить системный анализ и моделировать бизнес-процессы предметной области при проектировании ИС	Хорошо владеет навыками проводить системный анализ и моделировать бизнес-процессы предметной области при проектировании ИС	Недостаточно владеет навыками проводить системный анализ и моделировать бизнес-процессы предметной области при проектировании ИС	Не владеет навыками проводить системный анализ и моделировать бизнес-процессы предметной области при проектировании ИС

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
		отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно	
ПК-4	ПК-4.1	знать:				
		Знает концепции архитектуры систем управления базами данных, методы доступа к данным.	Хорошо знает и разбирается концепциях архитектур систем управления базами данных, методах доступа к данным.	Знает и разбирается в концепциях архитектур систем управления базами данных, методах доступа к данным, , но имеет пробелы.	Путается в концепциях архитектур систем управления базами данных, методах доступа к данным, имеет существенные пробелы в знаниях.	Не разбирается в концепциях архитектур систем управления базами данных, плохо знает методы доступа к данным.
		задачи и методы подготовки исходных данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных	Отличный уровень знаний в объеме, соответствующем программным требованиям подготовки, без ошибок	Хороший уровень знаний в объеме, соответствующем программным требованиям подготовки, несколько несущественных негрубых ошибок	Удовлетворительный уровень знаний в объеме, соответствующем программным требованиям подготовки, много несущественных негрубых ошибок	Уровень знаний ниже предъявляемых минимальных требований, имеют место целый ряд грубых ошибок
		уметь:				
	исследовать предметную область, решать задачи проектирования и согласования с заинтересованными сторонами архитектуры программного обеспечения по исследованию больших данных	Хорошо умеет исследовать предметную область, решать задачи проектирования и согласования с заинтересованными сторонами архитектуры программного обеспечения по исследованию больших данных	Умеет исследовать предметную область, решать задачи проектирования и согласования с заинтересованными сторонами архитектуры программного обеспечения по исследованию больших данных, но не всегда может принять верное решение	Не совсем умело умеет исследовать предметную область, решать задачи проектирования и согласования с заинтересованными сторонами архитектуры программного обеспечения по исследованию больших данных, не может принять верное решение, иногда допускает грубые ошибки	Не умеет исследовать предметную область, разобраться в принципах проектирования и согласования прикладной задачи, путается в постановке задачи, допускает грубые ошибки	

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		использовать инструментальные средства получения и подготовки исходных данных	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным и недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		владеть:				
		Владет навыками подготовки данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных.	Владет навыками подготовки данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных. без ошибок и неточностей.	Хорошо владеет навыками подготовки данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных, но допускает неточности.	Недостаточно хорошо владеет навыками подготовки данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных, допускает неточности, пропускает ошибки.	Плохо владеет навыками подготовки данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных, допускает неточности и грубые ошибки.
		одним из специализированных программных пакетов, а также языком программирования для получения и подготовки исходных данных.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
	ПК-4.2	знать:				
		цифровые технологии интеллектуального анализа данных.	Знает основы и хорошо разбирается в цифровых технологиях интеллектуального анализа данных.	Хорошо знает цифровые технологии интеллектуального анализа данных, но имеет пробелы.	Путается в цифровых технологиях интеллектуального анализа данных, имеет существенные пробелы в знаниях.	Фрагментарно знает цифровые технологии интеллектуального анализа данных.
		методы интеллектуального анализа данных; критерии оценки качества и пригодности моделей;	Отличный уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Хороший уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, несколько несущественных негрубых ошибок	Удовлетворительный уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, много несущественных негрубых	Уровень знаний ниже предъявляемых минимальных требований, имеют место целый ряд грубых ошибок

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			ошибок			
	уметь:					
	применять в аналитических исследованиях современные объектно-ориентированные языки программирования и программное обеспечение.	Умеет применять в аналитических исследованиях современные объектно-ориентированные языки программирования и программное обеспечение без грубых ошибок и неточностей.	Достаточно хорошо умеет применять в аналитических исследованиях современные объектно-ориентированные языки программирования и программное обеспечение. без грубых ошибок, но может допустить неточности	Не совсем умело может применять в аналитических исследованиях современные объектно-ориентированные языки программирования и программное обеспечение, может допустить неточности, в том числе критичные.	Плохо справляется с задачей использования современных объектно-ориентированных языков программирования и программное обеспечение, допускает грубые ошибки.	
	адаптировать методы интеллектуального анализа данных с учётом специфики данных, критериев качества и требований к модели; оценивать пригодность модели и уровень влияния факторов в рамках построенной модели;	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными и недочётами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочётами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки	
	владеть:					
	навыками проведения аналитических исследований с применением технологий больших данных	Владеет навыками проведения аналитических исследований с применением технологий больших данных без ошибок и неточностей.	Хорошо владеет навыками проведения аналитических исследований с применением технологий больших данных, но допускает неточности.	Недостаточно хорошо владеет навыками проведения аналитических исследований с применением технологий больших данных, допускает неточности, пропускает ошибки.	Плохо владеет навыками проведения аналитических исследований с применением технологий больших данных, допускает неточности и грубые ошибки.	
	навыками построения моделей интеллектуального анализа данных	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочётов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочётами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочётами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки	

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение ИА(ГИА)

4.1. Учебно-методическое обеспечение

4.1.1. Основная литература

1. Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации, дипломного проекта: учебное пособие / Ю. Н. Новиков. - 6-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 33 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/310274>. - ISBN 978-5-507-46538-5. - Текст: электронный.

2. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем: учебное пособие / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. - Москва: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2021. - 368 с. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/361187>. - ISBN 978-5-8199-0718-4 (ИД "Форум"). - ISBN 978-5-16-013445-1 (ИНФРА-М, print). - ISBN 978-5-16-104936-5 (ИНФРА-М, online). - Текст: электронный.

3. Технология программирования: учебник / Г. С. Иванова. - 3-е изд., стер. - М.: Кнорус, 2022. - 333 с. - URL: <https://book.ru/book/944682>. - ISBN 978-5-406-10176-6. - Текст: электронный.

4. Численные методы и программирование: учебное пособие / В. Д. Колдаев; под ред. Л. Г. Гагариной. - Москва: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2022. - 336 с. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/361703>. - ISBN 978-5-8199-0779-5 (ИД "ФОРУМ"). - ISBN 978-5-16-013823-7 (ИНФРА-М, print). - ISBN 978-5-16-101025-9 (ИНФРА-М, online). - Текст: электронный.

5. Программирование: учебник / Г. С. Иванова. - 4-е изд., стер. - М.: Кнорус, 2022. - 426 с. - URL: <https://book.ru/book/943869>. - ISBN 978-5-406-09829-5. - Текст: электронный.

6. Проектирование информационных систем. Стандартизация: учебное пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. - СПб.: Лань, 2019. - 252 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/115515>. - ISBN 978-5-8114-3517-3. - Текст: электронный.

7. Архитектурные решения информационных систем: учебник / А. И. Водяхо, Л. С. Выговский, В. А. Дубенецкий, В. В. Цехановский. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 354 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/254624>. - ISBN 978-5-507-44710-7. - Текст: электронный.

8. Логические нейронные сети: учебное пособие / А. Б. Барский. - 2-е изд., испр. - М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. - 492 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/100630>. - ISBN 978-5-9474-646-4. - Текст: электронный.

9. Проектирование систем искусственного интеллекта: учебное пособие / С. Л. Сотник. - 2-е изд., испр. - URL: <https://e.lanbook.com/book/100395>. - Текст: электронный.

10. Управление программными проектами. Стандарты, модели: учебное пособие / Ю. П. Ехлаков. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 244 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/175498>. - ISBN 9778-5-8114-8362-4. - Текст: электронный.

4.1.2. Дополнительная литература

1. Выпускная квалификационная работа бакалавра по направлению

подготовки 09.03.01: методические указания / сост.: Ю.В.Торкунова, С.М. Куценко, О.В.Рябова, Р. С. Зарипова. - Казань: КГЭУ, 2020. - 56 с. - URL: <https://lib.kgeu.ru>. - Текст: электронный.

2. Структуры и алгоритмы обработки данных: учебник / Л. А. Павлов, Н. В. Первова. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 256 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-4881-4: 750.00 р. - Текст: непосредственный.

3. Проектирование информационных систем: учебно-методическое пособие / сост. Ю. Н. Смирнов. - Казань: КГЭУ, 2021. - 35 с. - URL: <https://lib.kgeu.ru>. - Текст: электронный.

4. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий: учебник / Б. Я. Советов, В. А. Дубенецкий, В. В. Цехановский. - Москва: Академия, 2018. - 352 с. - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-4468-4009-0: 1527.90 р. - Текст: непосредственный.

5. Объектно-ориентированное программирование и архитектура программного обеспечения: учебно-методическое пособие / сост. А. А. Халидов. - Казань: КГЭУ, 2022. - 28 с. - URL: <https://lib.kgeu.ru/>. - Текст: электронный.

6. Основы искусственного интеллекта. Лабораторный практикум: учебное пособие / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 363 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/261143>. - ISBN 978-5-507-44552-3. - Текст: электронный.

7. Системы искусственного интеллекта: учебное пособие / И. Г. Сидоркина. - М.: Кнорус, 2017. - 245 с. - URL: <https://www.book.ru/book/920005/>. - ISBN 978-5-406-05441-3. - Текст: электронный.

8. Введение в предпринимательство для ИТ-проектов: учебное пособие / М. В. Сухорукова, И. В. Тябин. - 2-е изд., испр. - М.: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. - 123 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/100692>. - Текст: электронный

4.2. Информационное обеспечение

4.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	ЭБС IBOOKS.RU	https://ibooks.ru
2	ЭБС LANBOOK.COM	https://e.lanbook.com

4.2.2. Профессиональные базы данных / Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Портал Федеральных государственных образовательных	http://fgosvo.ru	http://fgosvo.ru
2	Российская национальная	http://nlr.ru/	http://nlr.ru/

3	Национальная электронная библиотека	https://rusneb.ru/	https://rusneb.ru/
4	Техническая библиотека	http://techlibrary.ru	http://techlibrary.ru
5	ИСС «Кодекс»	http://app.kgeu.local/Home/App	http://app.kgeu.local/Home/Apps

4.2.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Способ распространения (лицензионное/свободно)	Реквизиты подтверждающих документов
1	Windows 7 Профессиональная (Pro)	Пользовательская операционная система	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно
2	Windows 7 Профессиональная (Starter)	Пользовательская операционная система	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно
3	Simulink Academic new Product From 10 to 24 Group Licenses (per License)	Графическая среда имитационного моделирования	Неискл. право
4	abVIEW Professional Development System for Windows	Среда графического программирования и разработки приложений	Неискл. право
5	1С: Предприятие 8	ПО предназначено для автоматизации бухгалтерского и управленческого учётов, экономической и организационной деятельности предприятия.	Неискл. право
6	Visual Studio Professional 2013 Russian OLP NL AcademicEdition	Программный продукт содержащий в себе инструменты и службы для разработки	Неискл. право

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Способ распространения (лицензионное/свободно)	Реквизиты подтверждающих документов
7	"РУКОНТЕКСТ"	Программная система для обнаружения текстовых заимствований	Неискл. право
8	Sciab	Пакет прикладных математических программ, предоставляющий открытое окружение для инженерных (технических) и научных расчётов.	Неискл. право
9	MS Sql Server 2012 Express	Система управления базами данных от компании Microsoft	Неискл. право
10	Visual Studio Express	Программный продукт содержащий в себе инструменты и службы для разработки web сервисов на основе ASP.NET	Неискл. право
11	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Неискл. право
12	MySQL Server	Система управления базами данных	Неискл. право
13	PostgreSql	Система управления базами данных	Неискл. право
14	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн-взаимодействия преподавателя и студента	Неискл. право

5. Материально-техническое обеспечение ИА(ГИА)

№ п/п	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
1	Подготовка к процедуре защиты ВКР	Компьютерный класс с выходом в Интернет Д-424	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), лицензионное программное обеспечение
2	Подготовка к процедуре защиты ВКР	Компьютерный класс с выходом в Интернет Д-427	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), лицензионное программное обеспечение
3	Подготовка к процедуре защиты ВКР	Компьютерный класс с выходом в Интернет Д-418	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), лицензионное программное обеспечение

№ п/п	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
4	Подготовка к процедуре защиты ВКР	Компьютерный класс с выходом в Интернет В-600а	Специализированная учебная мебель на 30 посадочных мест, 30 компьютеров, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), видеокамеры, программное обеспечение
5	Защиты ВКР	Компьютерный класс с выходом в Интернет Д-424	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), лицензионное программное обеспечение
6	Самостоятельная работа обучающегося	Компьютерный класс с выходом в Интернет В-600а	Специализированная учебная мебель на 30 посадочных мест, 30 компьютеров, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), видеокамеры, программное обеспечение
7	Самостоятельная работа обучающегося	Читальный зал библиотеки	Специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, экран, мультимедийный проектор, программное обеспечение

6. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета www/kgeu.ru. Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается

педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);

- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;

- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;

- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;

- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;

- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;

- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;

- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;

- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Особенности организации и проведения ГИА для инвалидов и лиц с ОВЗ регламентируется ЛНА КГЭУ.

Вносимые изменения и утверждения на новый учебный год

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. каф. реализую-щей дисциплину	«Согласовано» председатель УМК института (факульте- та), в состав которого входит выпускающая кафедра
1	2	3	4	5	6
1					
2					
3					