

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 21.05.2025 11:41:57

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f584864ccab2be9b6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

Пятигорского института (филиал)

СКФУ

Н.В. Данченко

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии	
Направленность (профиль)	Информационные системы и технологии обработки цифрового контента	
Год начала обучения	2025 г.	
Форма обучения	очная	заочная
Реализуется в семестре	8	9

СОГЛАСОВАНО:

Представитель работодателя:

Директор ООО «Сателлит»

Афанасов В.Х.

РАЗРАБОТАНО:

Доцент кафедры СУиИТ

Цаплева В.В.

ПРЕДИСЛОВИЕ

1. Назначение государственной итоговой аттестации состоит в проверке теоретических знаний и практических умений студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) «Информационные системы и технологии обработки цифрового контента»), в процессе подготовки к выполнению выпускной квалификационной работы.

2. Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации на основе рабочей программы ГИА в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) «Информационные системы и технологии обработки цифрового контента»), утвержденной на заседании Учебно-методического совета ФГАОУ ВО «СКФУ» протокол № ____ от «__» _____ 20 ____ г.

3. Разработчики: и.о. заведующего кафедрой СУиИТ Цаплева В.В.

4. Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы, проводившие внутреннюю экспертизу:

Председатель: Цаплева В.В., и.о. зав. кафедрой СУиИТ

Антонов В.Ф., доцент кафедры СУиИТ, канд. техн. наук, доцент.

Экспертное заключение: ФОС соответствует требованиям ФГОС ВО.

«__» _____ 20 ____ г.

_____ В.В. Цаплева

1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы следующие универсальные компетенции (УК):

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

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-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

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-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы следующие общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

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-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-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил

ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1 Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла

ПК-2 Способность проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

ПК-3 Способность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований

ПК-4 Способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях

ПК-5 Способность разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО

ПК-6 Способность оценки качества разрабатываемого обеспечения, включая разработку тестов, проведение тестирования и исследование результатов

ПК-7 Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС

ПК-8 Способность обеспечивать требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы

ПК-9 Способность разработки, отладки, модификации и поддержки системного программного обеспечения

ПК-10 способностью разрабатывать отдельные компоненты информационных систем

ПК-11 способность проводить консультирование и обучение пользователей информационных технологий и систем

ПК-12 способность к эффективному управлению работы персоналом, к повышению профессионализма персонала, к организации эффективного взаимодействия

ПК-13 способность адаптировать и модифицировать специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности.

2. Паспорт фонда оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

№ п/п	Модуль, раздел (в соответствии с Программой ГИА)	Контролируемые компетенции (или их части)	ФОС	
			Вид оценочного средства	Количество вариантов заданий
1	Государственный экзамен			
	1.1 Дисциплина «Теория информационных процессов и систем»	ПК-1, ПК-3	Вопросы и задачи к государственному экзамену	20
	1.2 Дисциплина «Управление данными»	УК-2, ПК-5, ПК-7	Вопросы и задачи к государственному экзамену	20
	1.3 Дисциплина «Проектирование, внедрение, сопровождение, настройка и	ОПК-8	Вопросы и задачи к государственному экзамену	20

	эксплуатация информационных систем»			
	1.4 Дисциплина «Физическая культура и спорт»	УК-7	Вопросы к государственному экзамену	
1.	Выпускная квалификационная работа	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-8, УК-9, УК-10 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13		
1.1	Аналитический раздел	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-8, УК-9, УК-10 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7	Примерная тематика выпускных квалификационных работ	55
1.2	Проектный раздел	ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13	Примерная тематика выпускных квалификационных работ	55
1.3	Обоснование экономической эффективности	УК-9, ПК-2	Примерная тематика выпускных квалификационных работ	55

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания.

3.1. Описание показателей

Уровни сформированности компетенции(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: УК-1				
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 1 У К - 1 выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее	Не может выделить проблемную ситуацию, осуществить ее анализ и диагностику на основе системного	слабо использует методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и	Хорошо знает может использовать методы системного подхода для решения поставленных	Отлично может использовать методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных

анализ и диагностику на основе системного подхода	подхода	информационных технологий	задач с помощью цифровых и информационных технологий	технологий
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 2 У К - 1 осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	Не знает основы поиска и критического анализа информации; не может использовать методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий; не знает как организовать личное цифровое пространство; Не владеет технологиями поиска информации и обработки данных, методами системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий	Плохо знает основы поиска и критического анализа информации; слабо использует методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий; с затруднением организует личное цифровое пространство; Не в полной мере владеет технологиями поиска информации и обработки данных, методами системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий	Хорошо знает основы поиска и критического анализа информации; может использовать методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий; умеет организовать личное цифровое пространство; В основном владеет технологиями поиска информации и обработки данных, методами системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий	Отлично знает основы поиска и критического анализа информации; может использовать методы системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий; умело организует личное цифровое пространство; В совершенстве владеет технологиями поиска информации и обработки данных, методами системного подхода для решения поставленных задач с помощью цифровых и информационных технологий
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 3 У К - 1 определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант ее решения	Не может определить и оценить риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, не может выбрать оптимальный вариант ее решения	Слабо определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, не всегда может выбрать оптимальный вариант ее решения	Хорошо определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант ее решения	Отлично определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант ее решения
Компетенция: УК-2				
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 1 У К - 2 формулирует цель проекта, определяет совокупность	Не может сформулировать цель проекта, определить совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих	С затруднениями может сформулировать цель проекта, определить совокупность взаимосвязанных задач,	На достаточно хорошем уровне может сформулировать цель проекта, определить совокупность взаимосвязанных	В совершенстве может сформулировать цель проекта, определить совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее

взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач	ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач	обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач	задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач	достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 2 У К - 2 разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Не может разработать план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	С затруднениями может разработать план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	На достаточно хорошем уровне может разработать план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	В совершенстве может разработать план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 3 У К - 2 обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов	Не может обеспечить выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов	С затруднениями может обеспечить выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов	На достаточно хорошем уровне может обеспечить выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов	В совершенстве может обеспечить выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов
Компетенция: УК-3				
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 1 У К - 3 участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной	Не понимает, что такое стратегия сотрудничества для достижения поставленной цели.	Не применяет оптимальные методы для создания стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.	Создает не до конца оптимизированную стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели.	Создает оптимальную стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели.

работе в рамках поставленной задачи				
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 2 У К - 3 обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей ее членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта	Не понимает свое место в команде, не использует виды коммуникаций, не знает онлайн инструментов	Понимает свою роль в команде, но не использует онлайн инструменты	Понимает свою роль в команде, использует не все виды коммуникаций и онлайн инструменты	Определяет свою роль в команде, использует различные виды коммуникации, в том числе с использованием доступных онлайн-инструментов
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 3 У К - 3 обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения	Не обладает способам и эффективного взаимодействия в онлайн среде с, не выполняет презентации результатов работы коллектива	Обладает способами эффективного взаимодействия в онлайн среде с другими членами коллектива, не выполняет презентации результатов работы коллектива	Обладает не всеми способами эффективного взаимодействия в онлайн среде с другими членами коллектива, обмена информацией, знаниями и опытом, управления проектом, презентации результатов работы коллектива	Обладает способами эффективного взаимодействия в онлайн среде с другими членами коллектива, обмена информацией, знаниями и опытом, управления проектом, презентации результатов работы коллектива
Компетенция: УК-4				
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 1 У К - 4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной	Не владеет грамматическими конструкциями и лексико-грамматическим минимумом в объеме, необходимом для эффективной социокультурной коммуникации в устной и письменной формах; не умеет вести деловую переписку, учитывая особенности	Частично владеет грамматическими конструкциями и лексико-грамматическим минимумом в объеме, необходимом для эффективной социокультурной коммуникации в устной и письменной формах; допускает ошибки в ведении деловой переписки, не учитывая особенности	Хорошо владеет грамматическими конструкциями и лексико-грамматическим минимумом в объеме, необходимом для эффективной социокультурной коммуникации в устной и письменной формах; выбирает коммуникативно приемлемый стиль делового общения на иностранном	Отлично владеет грамматическими конструкциями и лексико-грамматическим минимумом в объеме, необходимом для эффективной социокультурной коммуникации в устной и письменной формах; уверенно выбирает коммуникативно приемлемый стиль делового общения на иностранном языке, вербальные средства

формах Индикатор: И Д - 2 У К - 4 использует информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках Индикатор: И Д - 3 У К - 4 оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных	стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на иностранном языке; не умеет использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на иностранном языке; не владеет техникой работы с разнообразной информационно-справочной литературой (включая файлы Интернета и электронно-справочную литературу); не владеет приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием справочной и учебной литературы; не демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного на государственный язык и обратно.	стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на иностранном языке; неуверенно использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на иностранном языке; слабо владеет техникой работы с разнообразной информационно-справочной литературой (включая файлы Интернета и электронно-справочную литературу); неуверенно владеет приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием справочной и учебной литературы; демонстрирует частичное умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного на государственный язык и обратно.	языке, вербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах; ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на иностранном языке; использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на иностранном языке; владеет техникой работы с разнообразной информационно-справочной литературой (включая файлы Интернета и электронно-справочную литературу); владеет приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием справочной и учебной литературы; демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного на	взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах; уверенно ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на иностранном языке; компетентно использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на иностранном языке; уверенно владеет техникой работы с разнообразной информационно-справочной литературой (включая файлы Интернета и электронно-справочную литературу); отлично владеет приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием справочной и учебной литературы; уверенно демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного на государственный язык и обратно; с уверенностью выбирает оптимальные речевые средства и
--	---	---	---	---

			государственный язык и обратно; выбирает оптимальные речевые средства и применяет эффективные коммуникативные технологии на иностранном языке в сферах социально-культурного, академического и профессионального общения.	применяет эффективные коммуникативные технологии на иностранном языке в сферах социально-культурного, академического и профессионального общения.
Компетенция: УК-5				
Результаты обучения: Индикатор: ИД-1 УК-5 выбирает способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Не способен выбирать способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Слабо способен выбирать способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Способен выявлять, сопоставлять и анализировать информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Способен в совершенстве выбирать способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
Результаты обучения: Индикатор: ИД-2 УК-5 демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от	Не способен демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии,	Слабо способен демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и	Хорошо способен демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии,	В совершенстве способен демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения

среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	философские и этические учения	этические учения	философские и этические учения	
Результаты обучения: Индикатор: УК-5 ИД-3 анализирует различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития, понимает взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и ходом развития истории, науки, представлений человека о природе, обществе, познании и самого себя	Не способен анализировать различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития, понимает взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и ходом развития истории, науки, представлений человека о природе, обществе, познании и самого себя	Слабо способен анализировать различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития, понимает взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и ходом развития истории, науки, представлений человека о природе, обществе, познании и самого себя	Хорошо способен анализировать различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития, понимает взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и ходом развития истории, науки, представлений человека о природе, обществе, познании и самого себя	В совершенстве способен анализировать различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития, понимает взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и ходом развития истории, науки, представлений человека о природе, обществе, познании и самого себя
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-4 УК-5 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям.	плохо знаком с историческим наследием и культурными традициями, с трудом воспринимает социальные и культурные различия	частично демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий,	демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий,	демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям.
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-5 УК-5 Находит и использует необходимую для саморазвития и	неуверенно находит необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях	частично находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях	находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях	самостоятельно находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и

взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	различных социальных групп	различных социальных групп	различных социальных групп	традициях различных социальных групп
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-6 УК-5 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.	не знаком с этапами исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.	с некоторыми ошибками ориентируется в этапах исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, формируя на этой основе отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп	знает этапы исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира и на этой основе формирует свое поведение	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
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-7 УК-5 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	с трудом обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	неуверенно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	опирается на ценностные ориентиры и гражданскую позицию; обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
Компетенция: УК-6				
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 1 У К - 6 устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих	Не способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей	Способен в малой степени управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; умеет устанавливать

ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности Индикатор: И Д - 2 У К - 6 реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда Индикатор: И Д - 3 У К - 6 критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности	жизни; умеет устанавливать личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности; выстраивает стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; использует техники тайм менеджмента и развития собственных ресурсов и карьеры.	жизни; умеет устанавливать личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности; выстраивает стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; использует техники тайм менеджмента и развития собственных ресурсов и карьеры.	жизни; умеет устанавливать личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности; выстраивает стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; использует техники тайм менеджмента и развития собственных ресурсов и карьеры.	личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности; выстраивает стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; использует техники тайм менеджмента и развития собственных ресурсов и карьеры.
Компетенция: УК-7				
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 1 У К - 7 выбирает здоровьесберегающие технологии для обеспечения полноценной социальной профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности	Не способен определить место физической культуры в общекультурной системе социума. Не владеет методами организации физкультурно-спортивной деятельности. Не способен раскрыть оздоровительный эффект физических упражнений на организм человека.	Определяет место физической культуры в общекультурной системе социума. Помогает организовать физкультурно-спортивную деятельность. Способен раскрыть оздоровительный эффект физических упражнений на организм человека. Недостаточно использует на	Определяет место физической культуры в общекультурной системе социума. Способен самостоятельно организовать физкультурно-спортивную деятельность. Раскрывает оздоровительный эффект физических упражнений на организм человека. Применяет	Определяет место физической культуры в общекультурной системе социума. Проявляет творческие способности в организации физкультурно-спортивной деятельности. Использует на практике оздоровительный эффект физических упражнений на организм человека. Создает и применяет

	Не в полной мере использует на практике комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные, двигательные возможности и адаптационные ресурсы организма человека. Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины. Студент не демонстрирует индикаторы достижения формирования компетенций. Компетентность отсутствует	практике комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные, двигательные возможности и адаптационные ресурсы организма человека. Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Студент демонстрирует крайне низкий уровень сформированности и компетентности	комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные, двигательные возможности и адаптационные ресурсы организма человека. Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Студент демонстрирует средний достаточный уровень сформированности и компетенций	комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные, двигательные возможности и адаптационные ресурсы организма человека. Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа. Студент демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций
--	--	---	--	---

Результаты обучения: Индикатор: И Д - 2 У К - 7 планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности и в профессиональной деятельности	В рамках профессиональной деятельности не применяет средства и методы физической культуры для восстановления организма после физической и умственной нагрузки. Не способен составить комплексы производственной гимнастики с учетом характера производственного труда и обеспечения работоспособности; не контролирует уровень и интенсивность нагрузки при самостоятельных занятиях физической культурой; не определяет оптимальный уровень физической и умственной нагрузки для увеличения работоспособности. Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины. Студент не демонстрирует индикаторы достижения формирования компетенций. Компетентность отсутствует	В рамках профессиональной деятельности частично применяет средства и методы физической культуры для восстановления организма после физической и умственной нагрузки. Составляет комплексы производственной гимнастики без учета характера производственного труда и обеспечения работоспособности; частично контролирует интенсивность нагрузки при самостоятельных занятиях физической культурой; определяет уровень физической и умственной нагрузки для увеличения работоспособности. Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи.	В рамках профессиональной деятельности может применять средства и методы физической культуры для восстановления организма после физической и умственной нагрузки. Составляет комплексы производственной гимнастики с учетом характера производственного труда и обеспечения работоспособности; частично контролирует уровень и интенсивность нагрузки при самостоятельных занятиях физической культурой; частично определяет оптимальный уровень физической и умственной нагрузки для увеличения работоспособности. Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных	В рамках профессиональной деятельности применяет средства и методы физической культуры для восстановления организма после физической и умственной нагрузки. Проявляет творческие способности при составлении комплексов производственной гимнастики с учетом характера производственного труда и обеспечения работоспособности; контролирует уровень и интенсивность нагрузки при самостоятельных занятиях физической культурой; определяет оптимальный уровень физической и умственной нагрузки для увеличения работоспособности. Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных
---	--	---	---	--

		Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Студент демонстрирует крайне низкий уровень сформированности и компетентности	вопросов преподавателя. Студент демонстрирует средний достаточный уровень сформированности и компетенций	связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа. Студент демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 3 У К - 7 поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Не применяет методы и средства самоконтроля для реализации производственной физической культуры и основ здорового образа жизни. Не проводит самоконтроль, и не анализирует полученные результаты состояния своего здоровья. Не определяет оптимальный уровень физической нагрузки по ЧСС и ЧДД и не может анализировать и делать выводы. Не использует технологии регулирования психоэмоционального состояния на занятиях физическими упражнениями и в профессиональной деятельности; методики оценки функциональной подготовленности и физического развития; технологии определения уровня физической	Частично применяет методы и средства самоконтроля для реализации производственной физической культуры и основ здорового образа жизни. Проводит самоконтроль, но не анализирует полученные результаты состояния своего здоровья. Может определять оптимальный уровень физической нагрузки по ЧСС и ЧДД, но не может анализировать и делать выводы. Не в полной мере использует технологии регулирования психоэмоционального состояния на занятиях физическими упражнениями и в профессиональной деятельности; методики оценки функциональной подготовленности и физического развития; технологии определения	Может применять методы и средства самоконтроля для реализации производственной физической культуры и основ здорового образа жизни. Проводит самоконтроль и анализирует полученные результаты состояния своего здоровья. Может определять оптимальный уровень физической нагрузки по ЧСС и ЧДД. Использует технологии регулирования психоэмоционального состояния на занятиях физическими упражнениями и в профессиональной деятельности; методики оценки функциональной подготовленности и физического развития; технологии определения уровня физической подготовленности посредством функциональных	Применяет методы и средства самоконтроля для реализации производственной физической культуры и основ здорового образа жизни. Полноценно проводит самоконтроль и анализирует полученные результаты состояния своего здоровья. Определяет оптимальный уровень физической нагрузки по ЧСС и ЧДД. Максимально использует технологии регулирования психоэмоционального состояния на занятиях физическими упражнениями и в профессиональной деятельности; методики оценки функциональной подготовленности и физического развития; технологии определения уровня физической подготовленности посредством функциональных

	подготовленности посредством функциональных проб и физиологических индексов здоровья. Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины. Студент не демонстрирует индикаторы достижения формирования компетенций. Компетентность отсутствует	уровня физической подготовленности посредством функциональных проб и физиологических индексов здоровья. Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Студент демонстрирует крайне низкий уровень сформированности	проб и физиологических индексов здоровья. Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Студент демонстрирует средний достаточный уровень сформированности и компетенций	проб и физиологических индексов здоровья. Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа. Студент демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций
Компетенция: УК-8				
Результаты обучения: Индикатор: ИД-1УК-8 знаком с общей характеристикой обеспечения	Не может проанализировать общую характеристику обеспечения безопасности и устойчивого	Не может проанализировать на основе системного подхода общую характеристику обеспечения	Не в полной мере анализирует общую характеристику обеспечения безопасности и устойчивого	Анализирует общую характеристику обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах

безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности и; классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий	развития в различных сферах жизнедеятельности и; классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий;	безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности и; классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий;	развития в различных сферах жизнедеятельности и; классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий;	жизнедеятельности; классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий;
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 2 У К - 8 оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению	Не осознает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению	Осознает не всю вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению;	Не в полной мере осознает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению;	Осознает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению;
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 3 У К - 8 использует основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности	Не может учитывать основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности	Учитывает основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни, но не в профессиональной деятельности.	Учитывает не все основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности	Учитывает основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности
Компетенция: УК-9				
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 1 У К - 9 понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и	Не способен формулировать цель проекта, определять совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определять	Не совсем корректно формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и	В целом правильно формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и	Грамотно формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые

формы участия государства в экономике	ожидаемые результаты решения задач;	определяет ожидаемые результаты решения задач;	определяет ожидаемые результаты решения задач;	результаты решения задач;
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 2 У К - 9 применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Не способен разрабатывать план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Не совсем корректно разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	В целом правильно разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Грамотно разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 3 У К - 9 использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	Не способен обеспечивать выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов	Не совсем корректно обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов	В целом правильно обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов	Грамотно обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов
Компетенция: УК-10				
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 1 У К - 1 0 знаком с действующими правовыми нормами, обеспечивающим и борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, со способами профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	Не способен понимать базовые принципы функционирования экономики и развития, цели и формы участия государства в экономике	Не совсем корректно понимает базовые принципы функционирования экономики и развития, цели и формы участия государства в экономике	В целом правильно понимает базовые принципы функционирования экономики и развития, цели и формы участия государства в экономике	Грамотно понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 2 У К - 1 0	Не способен применять методы личного экономического и	Не совсем корректно применяет методы личного	В целом правильно применяет методы личного	Грамотно применяет методы личного экономического и финансового

предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям	финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 3 У К - 1 0 взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции	Не способен использовать финансовые инструменты для управления личными финансами, контролировать собственные экономические и финансовые риски	Не совсем корректно использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	В целом правильно использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	Грамотно использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски
Компетенция: ОПК-1				
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 1 О П К - 1 Знаком с основами математики, физики, вычислительной техники и программирования	Отсутствуют умения применять основы алгебры для решения задач исследования и моделирования профессиональной деятельности	Частичные умения применять основы алгебры для решения задач исследования и моделирования профессиональной деятельности	Умеет применять основы алгебры для решения задач исследования и моделирования профессиональной деятельности	Умеет применять основы алгебры для решения задач исследования и моделирования профессиональной деятельности, требующих инновационных подходов и методов решения
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 2 О П К - 1 Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	Отсутствуют умения применять основы алгебры в профессиональной деятельности	Частичные умения применять основы алгебры в профессиональной деятельности	Умеет пользоваться основами алгебры для решения задач профессиональной деятельности	Умеет пользоваться основами алгебры для решения задач профессиональной деятельности, требующих инновационных подходов и методов решения
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 3 О П К - 1 Проводит теоретическое и экспериментальное исследование	Не проводит теоретическое и экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности	Слабо проводит теоретическое и экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности	Проводит теоретическое и экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности, но в работе	В совершенстве проводит теоретическое и экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности

объектов профессиональной деятельности			допускает незначительные ошибки	
Компетенция: ОПК-2				
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 1 О П К - 2 Знаком с основными принципами работы информационных технологий, в частности языками программирования и работы с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий	Не знает основные принципы работы информационных технологий, в частности языки программирования и работы с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий	Поверхностные знания об основных принципах работы информационных технологий, в частности языки программирования и работы с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий	Понимает принципы работы информационных технологий, в частности языки программирования и работы с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий, но в работе допускает незначительные ошибки	В совершенстве знает принципы работы информационных технологий, в частности языки программирования и работы с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 2 О П К - 2 Применяет основные навыки работы в области информационных технологий, в частности работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	Не применяет основные навыки работы в области информационных технологий, в частности работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	Поверхностные знания о принципах работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	Применяет основные навыки работы в области информационных технологий, в частности работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ, но в работе допускает незначительные ошибки	В совершенстве применяет основные навыки работы в области информационных технологий, в частности работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 3 . О П К - 2 Владеет навыками применения современных	Не владеет навыками применения современных информационных технологий и программных	Поверхностно владеет навыками применения современных информационных технологий и программных	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в	В совершенстве владеет навыками применения современных информационных технологий и программных

информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
Компетенция: ОПК-3				
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 1 О П К - 3 Ориентируется в принципах, методах и средствах решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Не знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Частично знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	В полном объеме знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 2 О П К - 3 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Не умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Частично умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	В полном объеме умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Результаты обучения: Индикатор:	Не владеет навыками применения	Частично владеет навыками применения	Владеет навыками применения современных	В полном объеме владеет навыками применения

И Д - 3 О П К - 3 Готовит обзоры, аннотации, составляет рефераты, научные доклады, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности машин, использует знание их режимов работы и характеристик	современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 4 О П К - 3 Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов	Не применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов	Частично применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов	Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов, но в работе допускает незначительные ошибки	В совершенстве применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов
Компетенция: ОПК-4				
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 1 О П К - 4 Знаком с основными стандартами оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. И Д - 2 О П К - 4 Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. И Д - 3 О П К - 4 Составляет техническую документацию на различных этапах	Не знаком с основными стандартами оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. Не умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. Не умеет	Недостаточно хорошо знаком с основными стандартами оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. Плохо умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. Плохо умеет составлять	Хорошо знаком с основными стандартами оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. Умеет составлять техническую	Отлично знаком с основными стандартами оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. Отлично умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. Отлично умеет составлять техническую

жизненного цикла информационной системы	составлять техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы	техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы	документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы	документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы
Компетенция: ОПК-5				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1 ОПК-5 Знаком с основами системного администрирования, администрирования СУБД, современными стандартами информационного взаимодействия систем. ИД-2 ОПК-5 Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. ИД-3 ОПК-5 Устанавливает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Не знаком с основами системного администрирования, администрирования СУБД, современными стандартами информационного взаимодействия систем. Не умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. Не умеет устанавливать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Слабо знаком с основами системного администрирования, администрирования СУБД, современными стандартами информационного взаимодействия систем. Недостаточно хорошо умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. Недостаточно хорошо умеет устанавливать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Хорошо знаком с основами системного администрирования, администрирования СУБД, современными стандартами информационного взаимодействия систем. Способен выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. Умеет устанавливать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Отлично знаком с основами системного администрирования, администрирования СУБД, современными стандартами информационного взаимодействия систем. Отлично умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. В совершенстве умеет устанавливать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
Компетенция: ОПК-6				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1 ОПК-6 Знаком с основными языками программирования и работы с базами данных, операционными	Не знаком с основными языками программирования и работы с базами данных, операционными	Слабо знаком с основными языками программирования и работы с базами данных, операционными	Хорошо знаком с основными языками программирования и работы с базами данных, операционными	Отлично знаком с основными языками программирования и работы с базами данных, операционными системами и

системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий. ИД-2 ОПК-6 Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. ИД-3 ОПК-6 Программирует, отлаживает и тестирует прототипы программно-технических комплексов задач.	системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий. Не применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. Не умеет программировать, отлаживать и тестировать прототипы программно-технических комплексов задач.	системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий. Недостаточно хорошо применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. Недостаточно хорошо умеет программировать, отлаживать и тестировать прототипы программно-технических комплексов задач.	системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий. Способен применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. Хорошо умеет программировать, отлаживать и тестировать прототипы программно-технических комплексов задач.	оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий. Отлично умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. Отлично умеет программировать, отлаживать и тестировать прототипы программно-технических комплексов задач.
Компетенция: ОПК-7				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: И Д - 1 О П К - 7 понимает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.	Не знает основы технологий и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем; Не владеет технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.	Плохо знает основы технологий и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем; Не в полной мере владеет технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.	Хорошо знает основы технологий и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем; В основном владеет технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.	Отлично знает основы технологий и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем; В совершенстве владеет технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.

		систем.	систем.	
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: И Д - 2 О П К - 7 применяет современные технологии для реализации информационных систем.	Не имеет представление о современных технологиях для реализации информационных систем. Не применяет современные технологии для реализации информационных систем.; Не владеет современными технологиями для реализации информационных систем.	Слабо знает современные технологии для реализации информационных систем; Слабо применяет современные технологии для реализации информационных систем; Владеет современными технологиями для реализации информационных систем.	Имеет представление о современных технологиях для реализации информационных систем. Применяет современные технологии для реализации информационных систем; Владеет современными технологиями для реализации информационных систем.	Отлично оперирует современными технологиями для реализации информационных систем; В совершенстве знает и применяет современные технологии для реализации информационных систем
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-3 _{ОПК-7} владеет технологиями применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем.	Плохо владеет технологиями применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем.	Не на должном уровне владеет технологиями применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем.	В достаточной мере владеет технологиями применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем.	В совершенстве владеет технологиями применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем.
Компетенция: ОПК-8				
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 1 О П К - 8 Знаком с математикой, методологией и основными методами математического моделирования, классификацией и условиями применения моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальными средствами моделирования и проектирования	Не знает основы математики, методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальными средствами моделирования и проектирования	Демонстрирует слабый уровень знаний математики, методологии и основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальными средствами моделирования и проектирования	Демонстрирует средний уровень математики, методологии и основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальными средствами моделирования и проектирования	Демонстрирует высокий уровень математики, методологии и основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальными средствами моделирования и проектирования

Результаты обучения: Индикатор: И Д - 2 О П К - 8 Проводит моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств	Не проводит моделирование процессов и систем с применением современных инструментальных средств	Демонстрирует слабый уровень проведения моделирования процессов и систем с применением современных инструментальных средств	Демонстрирует средний уровень проведения моделирования процессов и систем с применением современных инструментальных средств	Демонстрирует высокий уровень проведения моделирования процессов и систем с применением современных инструментальных средств
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 3 О П К - 8 Моделирует и проектирует информационные и автоматизированные системы	Не моделирует и не проектирует информационные и автоматизированные системы	Демонстрирует слабый уровень в моделировании и проектировании информационных и автоматизированных систем	Демонстрирует средний уровень в моделировании и проектировании информационных и автоматизированных систем	Демонстрирует высокий уровень в моделировании и проектировании информационных и автоматизированных систем
Компетенция: ПК-1				
Результаты обучения: Индикатор: ИД-1ПК-1 Знаком с методиками проведения научных исследований при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла	Не знаком с методиками проведения научных исследований при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.	Плохо знаком с методиками проведения научных исследований при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.	Хорошо знаком с методиками проведения научных исследований при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.	Отлично знаком с методиками проведения научных исследований при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.
Результаты обучения: Индикатор: И Д - 2 П К - 1 Проводит научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла	Не знаком с методиками проведения научных исследований при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.	Плохо знаком с методиками проведения научных исследований при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.	Хорошо знаком с методиками проведения научных исследований при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.	Отлично знаком с методиками проведения научных исследований при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла.
Компетенция: ПК-2				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1 ПК-2 Знаком с методами	Не знает методы проведения сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного	Слабо разбирается в методах проведения сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и	Разбирается в методах проведения сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и	В совершенстве разбирается в методах проведения сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и

проведения сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.	опыта по тематике исследования.	зарубежного опыта по тематике исследования.	зарубежного опыта по тематике исследования, но в работе допускает незначительные ошибки	зарубежного опыта по тематике исследования
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-2 ПК-2 Проводит сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Не проводит сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Слабо умеет проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Умеет проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования, но допускает незначительные ошибки	В совершенстве умеет проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
Компетенция: ПК-3				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1 ПК-3 Ориентируется в математических методах обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований.	Не ориентируется в математических методах обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований.	Плохо ориентируется в математических методах обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	Хорошо ориентируется в математических методах обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	Отлично ориентируется в математических методах обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-2 ПК-3 Использует математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	Не использует математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	Плохо использует математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	Хорошо использует математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	Отлично использует математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
Компетенция: ПК-4				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1 ПК-4 Знаком с правилами оформления полученных рабочих	Не знает правила оформления полученных рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на	Частично знает правила оформления полученных рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и	Знать правила оформления полученных рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на	В полном объеме знает правила оформления полученных рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.

результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях	научно-технических конференциях.	докладов на научно-технических конференциях.	научно-технических конференциях.	
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-2 ПК-4 Оформляет полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях	Не умеет оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.	Частично умеет оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.	Уметь оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.	В полном объеме умеет оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.
Компетенция: ПК-5				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1 ПК-5 Ориентируется в методах и средствах разработки программного обеспечения (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО	Не ориентируется в математических методах и средствах разработки программного обеспечения (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО.	Частично ориентируется в математических методах и средствах разработки программного обеспечения (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО.	Знать методы и средства разработки программного обеспечения (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО.	В полном объеме знает методы и средства разработки программного обеспечения (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО.
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-2 ПК-5 Разрабатывает программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО	Не использует математические методы и средства разработки программного обеспечения (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО.	Частично использует математические методы и средства разработки программного обеспечения (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО.	Уметь использовать математические методы и средства разработки программного обеспечения (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО.	В полном объеме использует математические методы и средства разработки программного обеспечения (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО.

Компетенция: ПК-6				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1 ПК-6 Знаком с методикой оценки качества разрабатываемого обеспечения, включая разработку тестов, проведение тестирования и исследование результатов	Не знает методику оценки качества разрабатываемого обеспечения, включая разработку тестов, проведение тестирования и исследование результатов.	Частично знает методику оценки качества разрабатываемого обеспечения, включая разработку тестов, проведение тестирования и исследование результатов.	Знать методику оценки качества разрабатываемого обеспечения, включая разработку тестов, проведение тестирования и исследование результатов.	В полном объеме знает методику оценки качества разрабатываемого обеспечения, включая разработку тестов, проведение тестирования и исследование результатов.
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: И Д - 2 П К - 6 Проводит оценку качества разрабатываемого обеспечения, включая разработку тестов, проведение тестирования и исследование результатов	Не использует методику оценки качества разрабатываемого обеспечения, включая разработку тестов, проведение тестирования и исследование результатов.	Частично использует методику оценки качества разрабатываемого обеспечения, включая разработку тестов, проведение тестирования и исследование результатов.	Уметь использовать методику оценки качества разрабатываемого обеспечения, включая разработку тестов, проведение тестирования и исследование результатов.	В полном объеме использует методику оценки качества разрабатываемого обеспечения, включая разработку тестов, проведение тестирования и исследование результатов.
Компетенция: ПК-7				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1 ПК-7 Понимает методику создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	Не понимает методику создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	Слабо понимает методику создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	Разбирается в методике создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС, но в работе допускает незначительные ошибки	В совершенстве разбирается в методике создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС

Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-2 ПК-7 Разрабатывает (создает), модифицирует и сопровождает информационные системы (ИС), автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	Не разрабатывает (не создает), не модифицирует и не сопровождает информационные системы (ИС), автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	Слабо разбирается в разработке, в модификации и сопровождении информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	Разрабатывает (создает), модифицирует и сопровождает информационные системы (ИС), автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС, но допускает незначительные ошибки	В совершенстве разрабатывает (создает), модифицирует и сопровождает информационные системы (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС
Компетенция: ПК-8				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1 ПК-8 Понимает способы обеспечения требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы	Не понимает способы обеспечения требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы	С затруднениями реализует способы обеспечения требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы	На достаточно хорошем уровне реализует способы обеспечения требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы	В совершенстве реализует способы обеспечения требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: И Д - 2 П К - 8 Обеспечивает требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы	Не обеспечивает требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы	С затруднениями обеспечивает требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы	На достаточно хорошем уровне обеспечивает требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы	В совершенстве обеспечивает требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы
Компетенция: ПК-9				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1 ПК-9 Разбирается в	Не разбирается в методах и	Слабо разбирается	Хорошо	Отлично разбирается в методах и

методах и средствах разработки, отладки, модификации и поддержки системного программного обеспечения. ИД-2 ПК-9 Проводит разработку, отладку, модификацию и поддержку системного программного обеспечения.	средствах разработки, отладки, модификации и поддержки системного программного обеспечения. Не умеет проводить разработку, отладку, модификацию и поддержку системного программного обеспечения.	в методах и средствах разработки, отладки, модификации и поддержки системного программного обеспечения. Недостаточно хорошо умеет проводить разработку, отладку, модификацию и поддержку системного программного обеспечения.	разбирается в методах и средствах разработки, отладки, модификации и поддержки системного программного обеспечения. Способен проводить разработку, отладку, модификацию и поддержку системного программного обеспечения.	средствах разработки, отладки, модификации и поддержки системного программного обеспечения. Отлично умеет проводить разработку, отладку, модификацию и поддержку системного программного обеспечения.
Компетенция: ПК-10				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1 ПК-10 Разбирается в методах и средствах разработки отдельных компонентов информационных систем.	Не разбирается в методах и средствах разработки отдельных компонентов информационных систем.	Слабо разбирается в методах и средствах разработки отдельных компонентов информационных систем.	Разбирается в методах и средствах разработки отдельных компонентов информационных систем, но в работе допускает незначительные ошибки	В совершенстве разбирается в методах и средствах разработки отдельных компонентов информационных систем.
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-2 ПК-10 Умеет разрабатывать отдельные компоненты информационных систем.	Не умеет разрабатывать отдельные компоненты информационных систем	Слабо умеет разрабатывать отдельные компоненты информационных систем.	Умеет разрабатывать отдельные компоненты информационных систем, но допускает незначительные ошибки	В совершенстве умеет разрабатывать отдельные компоненты информационных систем.
Компетенция: ПК-11				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1 ПК-11 Знаком с методикой консультирования и обучения пользователей информационных технологий и систем	Не знает методику консультирования и обучения пользователей информационных технологий и систем	Слабо знает методику консультирования и обучения пользователей информационных технологий и систем	Знает методику консультирования и обучения пользователей информационных технологий и систем, но в работе допускает незначительные ошибки	В совершенстве знает методику консультирования и обучения пользователей информационных технологий и систем

Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-2 ПК-11 Проводит консультирование и обучение пользователей информационных технологий и систем.	Не проводит консультирование и обучение пользователей информационных технологий и систем	Слабо умеет проводить консультирование и обучение пользователей информационных технологий и систем	Умеет проводить консультирование и обучение пользователей информационных технологий и систем, но допускает незначительные ошибки	В совершенстве умеет проводить консультирование и обучение пользователей информационных технологий и систем
Компетенция: ПК-12				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1 ПК-12 Разбирается в методике эффективного управления работы персонала, повышения профессионализма персонала, организацию эффективного взаимодействия.	Не разбирается в методике эффективного управления работы персонала, повышения профессионализма персонала, организацию эффективного взаимодействия.	С затруднениями разбирается в методике эффективного управления работы персонала, повышения профессионализма персонала, организацию эффективного взаимодействия.	На достаточно хорошем уровне разбирается в методике эффективного управления работы персонала, повышения профессионализма персонала, организацию эффективного взаимодействия.	В совершенстве разбирается в методике эффективного управления работы персонала, повышения профессионализма персонала, организацию эффективного взаимодействия.
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-2ПК-12 Умеет пользоваться навыками эффективного управления работы персонала, повышения профессионализма персонала, организацию эффективного взаимодействия	Не умеет пользоваться навыками эффективного управления работы персонала, повышения профессионализма персонала, организацию эффективного взаимодействия	С затруднениями умеет пользоваться навыками эффективного управления работы персонала, повышения профессионализма персонала, организацию эффективного взаимодействия	На достаточно хорошем уровне умеет пользоваться навыками эффективного управления работы персонала, повышения профессионализма персонала, организацию эффективного взаимодействия	В совершенстве умеет пользоваться навыками эффективного управления работы персонала, повышения профессионализма персонала, организацию эффективного взаимодействия
Компетенция: ПК-13				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1 ПК-13 Ориентируется в современных тенденциях развития цифровых технологий,	Не ориентируется в современных тенденциях развития цифровых технологий, не выбирает технологии или программные средства для решения поставленных	Демонстрирует поверхностные знания в современных тенденциях развития цифровых технологий, с трудом выбирает технологии или программные средства для	Ориентируется в современных тенденциях развития цифровых технологий, выбирает технологии или программные средства для решения поставленных	Демонстрирует полное и глубокое знание в современных тенденциях развития цифровых технологий, выбирает технологии или программные средства для решения поставленных задач

выбирает технологии или программные средства для решения поставленных задач	задач	решения поставленных задач	задач, но допускает незначительные ошибки	
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1 _{ПК-13} ИД-2 _{ПК-13} Применяет при решении задач профессиональной деятельности специализированное программное обеспечение и методы искусственного интеллекта	Не применяет при решении задач профессиональной деятельности специализированное программное обеспечение и методы искусственного интеллекта	Демонстрирует поверхностные знания в применении при решении задач профессиональной деятельности специализированное программное обеспечение и методы искусственного интеллекта	Применяет при решении задач профессиональной деятельности специализированное программное обеспечение и методы искусственного интеллекта, но допускает незначительные ошибки	В совершенстве применяет при решении задач профессиональной деятельности специализированное программное обеспечение и методы искусственного интеллекта
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-3 _{ПК-13} Способен обосновать применение того или иного алгоритма машинного обучения для решения конкретной задачи	Не способен обосновать применение того или иного алгоритма машинного обучения для решения конкретной задачи поставленных задач	Демонстрирует поверхностное знание алгоритмов машинного обучения и их применение для решения конкретной задачи	Ориентируется в применении того или иного алгоритма машинного обучения для решения конкретной задачи, но допускает незначительные ошибки	Демонстрирует полное и глубокое знание в применении того или иного алгоритма машинного обучения для решения конкретной задачи
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-4 _{ПК-13} Разрабатывает оригинальные модели и алгоритмы искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности	Не разрабатывает оригинальные модели и алгоритмы искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности	Демонстрирует поверхностное знание в разработке оригинальных моделей и алгоритмов искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности	Демонстрирует знание в методах разработки оригинальных моделей и алгоритмов искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности, но допускает незначительные ошибки	Демонстрирует полное и глубокое знание в методах разработки оригинальных моделей и алгоритмов искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности

3.2. Критерий оценивания компетенций на защите выпускной квалификационной работы

Решение комиссии принимается простым большинством голосов на закрытом заседании ГЭК. Результаты защиты выпускной работы определяются оценками "отлично",

"хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". При оценке работы учитывается качество выполнения и оформления выпускной работы, уровень защиты работы и ответов на вопросы, мнение руководителя и рецензента, комиссии по приемке информационно-программного изделия.

Оценка «Отлично» выставляется обучающемуся, если студент полно и аргументировано отвечает на вопросы; демонстрирует знания в области информационных технологий в образовании; иллюстрирует ответы характерными примерами; демонстрирует системное мышление в области информационных технологий в образовании, высокий уровень коммуникативной культуры, осознанное владение понятийным аппаратом, хорошее знание современного состояния и перспектив развития информационных технологий.

Оценка «Хорошо» выставляется обучающемуся, если студент в целом, отвечает на вопросы, но полнота и аргументированность ответов проявляется лишь после уточняющих вопросов членов ГЭК; приводит примеры, но они недостаточно точно иллюстрируют излагаемый теоретический материал; предлагаемые студентом технические решения имеют основания для критики; демонстрирует элементы коммуникативной культуры, грамотное и обоснованное применение понятийного аппарата.

Оценка «Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если студент отвечает на вопросы, но неполно и не достаточно аргументировано; не демонстрирует системного, технологического подхода к решению поставленных задач; допускает ошибки при ответах на практические вопросы; не проявляет достаточной коммуникативной культуры; при ответах не приводит примеры; недостаточно грамотно и недостаточно обоснованно применяет понятийный аппарат.

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если студент не отвечает или неправильно отвечает на вопросы; не может привести практические примеры; демонстрирует низкую коммуникативную культуру; неграмотно и необоснованно применяет понятийный аппарат. В последнем случае квалификация не присваивается.

Итоги работы ГЭК подводятся на закрытом заседании, где принимается решение о присвоении выпускнику соответствующей квалификации. После объявления результатов защиты заседание ГЭК объявляется закрытым.

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

4.1. Оценочные средства для государственной итоговой аттестации (выпускной квалификационной работы)

4.1.1. Примерная тематика выпускных квалификационных работ (для каждого вида деятельности, предусмотренного образовательной программой)

1. Разработка программных средств защиты информации на предприятии.
2. Проектирование информационно-справочной подсистемы предприятия.
3. Разработка автоматизированной подсистемы учёта аспирантов ВУЗа.
4. Разработка автоматизированной подсистемы учёта успеваемости студентов факультета.
5. Разработка автоматизированной бально-рейтинговой информационной подсистемы учёта успеваемости студентов вуза.
6. Проектирование информационно-справочной подсистемы ВУЗа.
7. Автоматизация кадрового учёта на оптово-розничном предприятии.
8. Проектирование информационной подсистемы отдела сбыта предприятия.
9. Разработка информационной подсистемы «Библиотека ВУЗа».
10. Разработка автоматизированной подсистемы учёта готовой продукции.
11. Автоматизированная подсистема учёта заказов на предприятии.

12. Разработка подсистемы защиты информации на предприятии.
13. Разработка функционального модуля геоинформационной системы управления транспортом.
14. Проектирование автоматизированной подсистемы дистанционного обучения в ВУЗах.
15. Разработка автоматизированной подсистемы учёта вспомогательного производства на предприятии.
16. Проектирование автоматизированной подсистемы складского учёта.
17. Проектирование Web-портала туристической фирмы.
18. Проектирование информационной подсистемы учёта арендованных земель на предприятии.
19. Информационная подсистема психологической диагностики школьников.
20. Проектирование Web-портала фирмы по торговле недвижимостью.
21. Разработка функционального модуля расчёта учебной нагрузки кафедры.
22. Разработка информационной подсистемы учёта учащихся и сотрудников в общеобразовательных учреждениях.
23. Разработка информационной подсистемы учёта отдыхающих в санатории.
24. Разработка автоматизированной подсистемы учёта пациентов больницы.
25. Проектирование информационно-справочной системы «Библиотека общеобразовательных учреждений».
26. Разработка информационной подсистемы по управлению административной деятельностью учреждений здравоохранения.
27. Разработка информационной подсистемы учёта лекарственных препаратов.
28. Проектирование автоматизированной подсистемы управления транспортными перевозками.
29. Проектирование информационной подсистемы психодиагностики студентов ВУЗа.
30. Разработка информационной подсистемы учёта и распределения учебной нагрузки преподавателей в общеобразовательных учреждениях.
31. Модификация информационной подсистемы управления строительным производством.
32. Проектирование автоматизированной подсистемы управления документооборотом подразделения ВУЗа.
33. Разработка информационной подсистемы кадрового учёта на предприятии.
34. Проектирование информационной подсистемы учёта студентов факультета.
35. Разработка информационной подсистемы отдела сбыта готовой продукции на предприятии.
36. Разработка информационной подсистемы управления документооборотом туристической фирмы.
37. Модификация модуля учёта основных средств филиалов предприятия.
38. Разработка поисково-информационного Web-портала аптечной фирмы.
39. Модификация информационной подсистемы учёта готовой продукции на предприятии.
40. Разработка автоматизированной подсистемы учёта страховых выплат.
41. Разработка модуля рационального распределения ресурсов на предприятии.
42. Разработка автоматизированной подсистемы учёта товаров и услуг на предприятии.
43. Разработка автоматизированной подсистемы учёта оплат услуг ЖКХ.
44. Разработка информационно-справочной подсистемы транспортных маршрутов.
45. Разработка АРМ специалиста персонифицированного учёта ПФР.
46. Разработка программного модуля информационной подсистемы по расчёту страховых взносов индивидуальных предпринимателей.

47. Разработка методического Web-портала специальности «Информационные системы и технологии».
48. Разработка информационной подсистемы учёта индивидуальных сведений в системе ПФР.
49. Автоматизация формирования сметной документации на строительном производстве.
50. Проектирование автоматизированной подсистемы учёта аптечного производства.
51. Разработка информационной подсистемы планирования материально-технического обеспечения на предприятии.
52. Разработка информационно-справочной подсистемы «Аптека».
53. Разработка модуля информационной подсистемы перерасчёта пенсий.
54. Проектирование WEB модуля информационной подсистемы по учёту налогоплательщиков.
55. Разработка автоматизированной подсистемы управления ресурсами и материалами в строительной фирме.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

4.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы на защите выпускной квалификационной работы.

На каждом этапе осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций. Предлагаемые обучающемуся задания позволяют проверить компетенции.

При защите выпускной квалификационной работы оцениваются:

- ~ знания методов анализа объекта исследования;
 - ~ уровень проведенного анализа объекта исследования;
 - ~ актуальность рассматриваемой проблемы;
 - ~ знания технологии решения выявленной проблемы;
 - ~ умение отстаивать свою точку зрения по выявленной проблеме;
 - ~ практические навыки, выявленные в ходе выполнения выпускной квалификационной работы.
- обоснование принимаемых проектных решений.