



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**
**«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Институт агробиотехнологий и землепользования
Кафедра управления, государственной и муниципальной службы

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
доцент

_____ А.В. Дмитриев
«21» мая 2026 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ПРАКТИКЕ)**

**Геоинформационные системы в управлении недвижимостью и территориями
(Оценочные средства и методические материалы)**

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) подготовки
Управление недвижимостью и развитием территорий

Форма обучения
очно-заочная

Казань – 2026

Составитель:

старший преподаватель

Должность, ученая степень, ученое звание

Сафиуллин Нияз Азатович

Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры управления,
государственной и муниципальной службы «28» апреля 2026 года (протокол № 11)

Врио заведующего кафедрой:

к.филол.н.

Должность, ученая степень, ученое звание

Куракова Чулпан Маликовна

Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института экономики «12»
мая 2025 года (протокол № 11)

Председатель методической комиссии:

к.э.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание

Авхадиев Фаяз Нурисламович

Ф.И.О.

Согласовано:

Директор

Низамутдинов Марат Мингалиевич

Ф.И.О.

Протокол Ученого совета Института экономики №9 от «11» мая 2026 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры «Управление недвижимостью и развитием территорий», обучающийся по дисциплине «Геоинформационные системы в управлении недвижимостью и территориями» должен овладеть следующими результатами:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК 5 - Способность применять геоинформационные технологии и цифровые платформы для оптимизации процессов управления объектами недвижимости и территориального развития		
ПК-5.1	Способность применять геоинформационные технологии и цифровые платформы для анализа, планирования и оптимизации территориального развития	Знать: основы геоинформационных систем и цифровых платформ управления недвижимостью: принципы работы ГИС, типы пространственных данных и форматы их хранения, функциональные возможности цифровых платформ, а также нормативно-правовые основы использования геоданных в территориальном планировании. Уметь: применять ГИС и цифровые платформы для анализа и планирования территориального развития: формировать пространственные запросы, интегрировать данные из разных источников (кадастр, открытые геоданные и т. д.), использовать инструменты платформ для мониторинга и прогнозирования изменений в использовании территорий и объектов недвижимости. Владеть: практическими навыками работы с профессиональными ГИС-платформами (ArcGIS, QGIS и аналогами) и цифровыми системами управления недвижимостью — включая создание и анализ геопро пространственных данных, построение тематических карт, выполнение пространственного анализа (буферный, сетевой, оверлейный) и визуализацию результатов для обоснования решений по оптимизации территориального развития.
ПК-5.2	Способность использовать геоинформационные технологии и цифровые платформы для	Знать: принципы работы геоинформационных систем (ГИС) и цифровых платформ управления

	автоматизации и оптимизации процессов учёта, эксплуатации и мониторинга объектов недвижимости, повышения их доходности и снижения операционных издержек	недвижимостью, их функциональные возможности для учёта и мониторинга объектов. Основные форматы пространственных данных (Shapefile, GeoJSON и др.) и способы их интеграции с учётными системами. Нормативные требования к учёту недвижимости и использованию геоданных, а также методы оценки экономической эффективности внедрения цифровых решений для снижения операционных издержек и повышения доходности объектов. Уметь: использовать ГИС и цифровые платформы для автоматизации учёта объектов недвижимости и отслеживания их эксплуатационного состояния. Формировать пространственные запросы и отчёты для анализа доходности отдельных объектов и портфелей недвижимости. Применять инструменты платформ для мониторинга технического состояния зданий, планирования ремонтов и обслуживания — с целью сокращения затрат и повышения эффективности эксплуатации. Владеть: практическими навыками работы с ГИС-платформами (ArcGIS, QGIS, MapInfo) и цифровыми системами управления недвижимостью (в т.ч. CMMS, ERP-модулями для недвижимости). Навыками создания и редактирования геопро пространственных данных об объектах, построения тематических карт и дашбордов для визуализации показателей доходности и издержек. Методами пространственного анализа (буферный анализ, оверлейные операции, сетевой анализ) и прогнозирования эксплуатационных затрат для обоснования решений по оптимизации управления портфелем недвижимости.
--	--	--

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и	Планируемые	Оценка уровня сформированности
-------	-------------	--------------------------------

наименование индикатора достижения компетенции	результаты обучения	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-5.1 Способность применять геоинформационные технологии и цифровые платформы для анализа, планирования и оптимизации территориального развития	Знать: основы геоинформационных систем и цифровых платформ управления недвижимостью: принципы работы ГИС, типы пространственных данных и форматы их хранения, функциональные возможности цифровых платформ, а также нормативно-правовые основы использования геоданных в территориальном планировании..	не знает основы геоинформационных систем и цифровых платформ управления недвижимостью: принципы работы ГИС, типы пространственных данных и форматы их хранения, функциональные возможности цифровых платформ, а также нормативно-правовые основы использования геоданных в территориальном планировании.	частично знает основы геоинформационных систем и цифровых платформ управления недвижимостью: принципы работы ГИС, типы пространственных данных и форматы их хранения, функциональные возможности цифровых платформ, а также нормативно-правовые основы использования геоданных в территориальном планировании.	знает основы геоинформационных систем и цифровых платформ управления недвижимостью: принципы работы ГИС, типы пространственных данных и форматы их хранения, функциональные возможности цифровых платформ, а также нормативно-правовые основы использования геоданных в территориальном планировании.	знает и применяет основы геоинформационных систем и цифровых платформ управления недвижимостью: принципы работы ГИС, типы пространственных данных и форматы их хранения, функциональные возможности цифровых платформ, а также нормативно-правовые основы использования геоданных в территориальном планировании.
	Уметь: применять ГИС и цифровые платформы для анализа и планирования территориального развития: формировать пространственные запросы, интегрировать данные из разных источников (кадастр, открытые геоданные и т.д.), использовать инструменты платформ для мониторинга и прогнозирования изменений в использовании территорий и объектов недвижимости.	не умеет применять ГИС и цифровые платформы для анализа и планирования территориального развития: формировать пространственные запросы, интегрировать данные из разных источников (кадастр, открытые геоданные и т.д.), использовать инструменты платформ для мониторинга и прогнозирования изменений в использовании территорий и объектов	частично умеет применять ГИС и цифровые платформы для анализа и планирования территориального развития: формировать пространственные запросы, интегрировать данные из разных источников (кадастр, открытые геоданные и т.д.), использовать инструменты платформ для мониторинга и прогнозирования изменений в использовании территорий и объектов	умеет применять ГИС и цифровые платформы для анализа и планирования территориального развития: формировать пространственные запросы, интегрировать данные из разных источников (кадастр, открытые геоданные и т.д.), использовать инструменты платформ для мониторинга и прогнозирования изменений в использовании территорий и объектов	умеет в совершенстве применять ГИС и цифровые платформы для анализа и планирования территориального развития: формировать пространственные запросы, интегрировать данные из разных источников (кадастр, открытые геоданные и т.д.), использовать инструменты платформ для мониторинга и прогнозирования изменений в использовании территорий и объектов недвижимости.

		недвижимости.	недвижимости.	недвижимости.	
	Владеть: практическими навыками работы с профессиональными ГИС-платформами (ArcGIS, QGIS и аналогами) и цифровыми системами управления недвижимостью — включая создание и анализ геопространственных данных, построение тематических карт, выполнение пространственного анализа (буферный, сетевой, оверлейный) и визуализацию результатов для обоснования решений по оптимизации территориального развития.	не владеет практическими навыками работы с профессиональными ГИС-платформами (ArcGIS, QGIS и аналогами) и цифровыми системами управления недвижимостью — включая создание и анализ геопространственных данных, построение тематических карт, выполнение пространственного анализа (буферный, сетевой, оверлейный) и визуализацию результатов для обоснования решений по оптимизации территориального развития.	частично владеет практическими навыками работы с профессиональными ГИС-платформами (ArcGIS, QGIS и аналогами) и цифровыми системами управления недвижимостью — включая создание и анализ геопространственных данных, построение тематических карт, выполнение пространственного анализа (буферный, сетевой, оверлейный) и визуализацию результатов для обоснования решений по оптимизации территориального развития.	владеет практическими навыками работы с профессиональными ГИС-платформами (ArcGIS, QGIS и аналогами) и цифровыми системами управления недвижимостью — включая создание и анализ геопространственных данных, построение тематических карт, выполнение пространственного анализа (буферный, сетевой, оверлейный) и визуализацию результатов для обоснования решений по оптимизации территориального развития.	владеет и применяет практическими навыки работы с профессиональными ГИС-платформами (ArcGIS, QGIS и аналогами) и цифровыми системами управления недвижимостью — включая создание и анализ геопространственных данных, построение тематических карт, выполнение пространственного анализа (буферный, сетевой, оверлейный) и визуализацию результатов для обоснования решений по оптимизации территориального развития.города.
ПК-5.2 Способность использовать геоинформационные технологии и цифровые платформы для автоматизации и оптимизации процессов учёта, эксплуатации и мониторинга объектов недвижимости,	Знать: принципы работы геоинформационных систем (ГИС) и цифровых платформ управления недвижимостью, их функциональные возможности для учёта и мониторинга объектов. Основные форматы пространственных данных (Shapefile, GeoJSON и др.) и способы их интеграции с учётными системами.	Не знает принципы работы геоинформационных систем (ГИС) и цифровых платформ управления недвижимостью, их функциональные возможности для учёта и мониторинга объектов. Основные форматы пространственных данных (Shapefile, GeoJSON и др.) и способы их интеграции с учётными	Частично знает принципы работы геоинформационных систем (ГИС) и цифровых платформ управления недвижимостью, их функциональные возможности для учёта и мониторинга объектов. Основные форматы пространственных данных (Shapefile, GeoJSON и др.) и способы их интеграции с учётными	Знает принципы работы геоинформационных систем (ГИС) и цифровых платформ управления недвижимостью, их функциональные возможности для учёта и мониторинга объектов. Основные форматы пространственных данных (Shapefile, GeoJSON и др.) и способы их интеграции с учётными	Знает в совершенстве принципы работы геоинформационных систем (ГИС) и цифровых платформ управления недвижимостью, их функциональные возможности для учёта и мониторинга объектов. Основные форматы пространственных данных (Shapefile, GeoJSON и др.) и способы их интеграции с учётными системами. Нормативные

повышения их доходности и снижения операционных издержек	Нормативные требования к учёту недвижимости и использованию геоданных, а также методы оценки экономической эффективности внедрения цифровых решений для снижения операционных издержек и повышения доходности объектов.	системами. Нормативные требования к учёту недвижимости и использованию геоданных, а также методы оценки экономической эффективности внедрения цифровых решений для снижения операционных издержек и повышения доходности объектов.	системами. Нормативные требования к учёту недвижимости и использованию геоданных, а также методы оценки экономической эффективности внедрения цифровых решений для снижения операционных издержек и повышения доходности объектов.	системами. Нормативные требования к учёту недвижимости и использованию геоданных, а также методы оценки экономической эффективности внедрения цифровых решений для снижения операционных издержек и повышения доходности объектов.	требования к учёту недвижимости и использованию геоданных, а также методы оценки экономической эффективности внедрения цифровых решений для снижения операционных издержек и повышения доходности объектов.
	Уметь: использовать ГИС и цифровые платформы для автоматизации учёта объектов недвижимости и отслеживания их эксплуатационного состояния. Формировать пространственные запросы и отчёты для анализа доходности отдельных объектов и портфелей недвижимости. Применять инструменты платформ для мониторинга технического состояния зданий, планирования ремонтов и обслуживания — с целью сокращения затрат и повышения эффективности эксплуатации.	Не умеет использовать ГИС и цифровые платформы для автоматизации учёта объектов недвижимости и отслеживания их эксплуатационного состояния. Формировать пространственные запросы и отчёты для анализа доходности отдельных объектов и портфелей недвижимости. Применять инструменты платформ для мониторинга технического состояния зданий, планирования ремонтов и обслуживания — с целью сокращения затрат и повышения эффективности эксплуатации.	Частично умеет использовать ГИС и цифровые платформы для автоматизации учёта объектов недвижимости и отслеживания их эксплуатационного состояния. Формировать пространственные запросы и отчёты для анализа доходности отдельных объектов и портфелей недвижимости. Применять инструменты платформ для мониторинга технического состояния зданий, планирования ремонтов и обслуживания — с целью сокращения затрат и повышения эффективности эксплуатации.	Умеет разрабатывать и использовать ГИС и цифровые платформы для автоматизации учёта объектов недвижимости и отслеживания их эксплуатационного состояния. Формировать пространственные запросы и отчёты для анализа доходности отдельных объектов и портфелей недвижимости. Применять инструменты платформ для мониторинга технического состояния зданий, планирования ремонтов и обслуживания — с целью сокращения затрат и повышения эффективности эксплуатации.	Умеет в совершенстве использовать ГИС и цифровые платформы для автоматизации учёта объектов недвижимости и отслеживания их эксплуатационного состояния. Формировать пространственные запросы и отчёты для анализа доходности отдельных объектов и портфелей недвижимости. Применять инструменты платформ для мониторинга технического состояния зданий, планирования ремонтов и обслуживания — с целью сокращения затрат и повышения эффективности эксплуатации.
	Владеть: практическими навыками работы	Не владеет практическими навыками	Частично владеет практическими	Владеет практическими навыками	Владеет в совершенстве практическими

с ГИС-платформам и (ArcGIS, QGIS, MapInfo) и цифровыми системами управления недвижимостью (в т. ч. CMMS, ERP-модулями для недвижимости). Навыками создания и редактирования геопространственных данных об объектах, построения тематических карт и дашбордов для визуализации показателей доходности и издержек. Методами пространственного анализа (буферный анализ, оверлейные операции, сетевой анализ) и прогнозирования эксплуатационных затрат для обоснования решений по оптимизации управления портфелем недвижимости.	работы с ГИС-платформами (ArcGIS, QGIS, MapInfo) и цифровыми системами управления недвижимостью (в т. ч. CMMS, ERP-модулями для недвижимости). Навыками создания и редактирования геопространственных данных об объектах, построения тематических карт и дашбордов для визуализации показателей доходности и издержек. Методами пространственного анализа (буферный анализ, оверлейные операции, сетевой анализ) и прогнозирования эксплуатационных затрат для обоснования решений по оптимизации управления портфелем недвижимости.	навыками работы с ГИС-платформами (ArcGIS, QGIS, MapInfo) и цифровыми системами управления недвижимостью (в т. ч. CMMS, ERP-модулями для недвижимости). Навыками создания и редактирования геопространственных данных об объектах, построения тематических карт и дашбордов для визуализации показателей доходности и издержек. Методами пространственного анализа (буферный анализ, оверлейные операции, сетевой анализ) и прогнозирования эксплуатационных затрат для обоснования решений по оптимизации управления портфелем недвижимости.	работы с ГИС-платформами (ArcGIS, QGIS, MapInfo) и цифровыми системами управления недвижимостью (в т. ч. CMMS, ERP-модулями для недвижимости). Навыками создания и редактирования геопространственных данных об объектах, построения тематических карт и дашбордов для визуализации показателей доходности и издержек. Методами пространственного анализа (буферный анализ, оверлейные операции, сетевой анализ) и прогнозирования эксплуатационных затрат для обоснования решений по оптимизации управления портфелем недвижимости.	навыками работы с ГИС-платформами (ArcGIS, QGIS, MapInfo) и цифровыми системами управления недвижимостью (в т. ч. CMMS, ERP-модулями для недвижимости). Навыками создания и редактирования геопространственных данных об объектах, построения тематических карт и дашбордов для визуализации показателей доходности и издержек. Методами пространственного анализа (буферный анализ, оверлейные операции, сетевой анализ) и прогнозирования эксплуатационных затрат для обоснования решений по оптимизации управления портфелем недвижимости.
--	--	---	--	---

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине (практике), допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине (практике) в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном

обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Типовые контрольные задания

ПК-5.1 Способность применять геоинформационные технологии и цифровые платформы для анализа, планирования и оптимизации территориального развития	
Задания закрытого типа	1. Какой формат данных чаще всего используется для обмена векторными геоданными? а) JPEG б) Shapefile в) MP3 г) DOC 2. Какая ГИС является бесплатной и с открытым исходным кодом? а) ArcGIS б) GoogleEarth в) QGIS г) MapInfo 3. Что такое буферная зона в ГИС? а) Область вокруг объекта на заданном расстоянии б) База данных объектов в) Тип растрового изображения г) Сетевой протокол передачи данных 4. Какая функция цифровых платформ помогает отслеживать изменения в использовании земельных участков? а) Визуализация данных б) Мониторинг в реальном времени в) Текстовый редактор г) Электронная почта 5. Какой тип данных представляет собой сетку пикселей с присвоенными значениями? а) Векторный б) Табличный

	в) Растровый г) Текстовый 6. Для чего применяется оверлейный анализ в ГИС? а) Для создания 3D-моделей б) Для наложения нескольких слоёв данных и получения новых пространственных отношений в) Для печати карт г) Для шифрования данных 7. Какая технология позволяет интегрировать данные с датчиков IoT в ГИС? а) Bluetooth б) API в) Wi-Fi Direct г) NFC 8. Что означает термин «геокодирование»? а) Шифрование геоданных б) Преобразование адресов в географические координаты в) Создание карт г) Удаление данных 9. Какая платформа чаще всего используется для создания интерактивных дашбордов с геоданными? а) Microsoft Word б) Tableau в) Notepad++ г) WinRAR 10. Какой метод ГИС помогает определить оптимальные маршруты? а) Буферный анализ б) Сетевой анализ в) Статистический анализ г) Кластерный анализ 11. Что такое кадастр в контексте управления недвижимостью? а) Список сотрудников б) Систематизированный реестр объектов недвижимости с их характеристиками и местоположением в) Программа для обработки текстов г) Тип сетевого кабеля 12. Какой инструмент ГИС позволяет оценить доступность объектов инфраструктуры? а) Инструмент печати б) Анализ зон обслуживания (Service Area) в) Функция масштабирования г) Редактор стилей 13. Какая функция цифровой платформы помогает автоматизировать учёт объектов недвижимости? а) Чат-бот б) Модуль учёта и инвентаризации в) Календарь событий г) Аудиоплеер 14. Что такое «умные города» (Smart Cities) в контексте цифровых платформ? а) Города с большим количеством библиотек б) Города, использующие цифровые технологии для оптимизации
--	---

	управления ресурсами и услугами в) Города с высоким уровнем преступности г) Города, где все говорят на английском 15. Какой формат подходит для хранения и передачи геопространственных данных в веб-приложениях? а) PDF б) GeoJSON в) XLS г) EXE 16. Что позволяет сделать 3D-моделирование в ГИС? а) Создать объёмную модель территории для анализа теней, видимости, плотности застройки б) Ускорить интернет в) Увеличить объём памяти г) Изменить часовой пояс 17. Какой показатель можно оптимизировать с помощью ГИС при планировании застройки? а) Количество сотрудников б) Плотность застройки и доступность инфраструктуры в) Температура воздуха г) Скорость ветра 18. Какая технология помогает собирать актуальные данные о состоянии объектов недвижимости? а) Дроны (БПЛА) с камерами и сенсорами б) Радиоприёмники в) Механические часы г) Печатные книги 19. Что такое «цифровой двойник» территории? а) Копия карты на бумаге б) Виртуальная модель территории с актуальными данными и возможностью моделирования сценариев в) Фотография местности г) Список адресов 20. Какая функция ГИС помогает оценить влияние нового объекта на окружающую среду? а) Печать карты б) Пространственный анализ и моделирование последствий в) Изменение цвета фона г) Добавление подписей 21. Какой инструмент цифровых платформ позволяет прогнозировать доходность объектов недвижимости? а) Калькулятор б) Аналитические дашборды и прогнозные модели в) Текстовый процессор г) Графический редактор 22. Что такое веб-ГИС? а) ГИС, доступная через браузер и интернет б) Программа для создания сайтов в) Вид компьютерной игры г) Устройство для печати 23. Какой метод помогает выявить кластеры объектов недвижимости с похожими характеристиками?
--	---

	а) Линейная регрессия б) Кластерный анализ в) Буферный анализ г) Сетевой анализ
Задания открытого типа	1. Опишите пошаговый алгоритм использования ГИС для выбора оптимального места под строительство жилого комплекса с учётом транспортной доступности, экологической обстановки и наличия социальной инфраструктуры. Какие слои данных и инструменты пространственного анализа потребуются? 2. Как можно применить цифровые платформы и ГИС для мониторинга и прогнозирования изменений в использовании земельных участков на территории города? Приведите 2–3 конкретных примера сценариев с указанием используемых инструментов и источников данных. 3. Перечислите ключевые преимущества интеграции данных кадастра недвижимости с геоинформационной системой для целей территориального планирования. Как такая интеграция помогает снизить операционные издержки и повысить эффективность принятия решений? 4. Представьте, что вам нужно оценить потенциал развития определённой территории (например, промышленной зоны под редевелопмент). Какие геоинформационные методы и инструменты цифровых платформ вы будете использовать на каждом этапе: сбор данных, анализ, моделирование сценариев, визуализация результатов? Кратко опишите каждый этап. 5. Как технологии «умного города» (Smart City) и цифровые двойники территорий могут помочь в оптимизации территориального развития? Приведите два примера практического применения таких технологий в управлении городской недвижимостью и развитием территорий, указав задействованные платформы или инструменты. 6. Опишите, как с помощью ГИС и цифровых платформ можно проанализировать и оптимизировать плотность застройки в микрорайоне, чтобы соблюсти баланс между эффективностью использования земли и комфортом жителей. Какие показатели и критерии вы будете учитывать? Какие инструменты ГИС помогут в решении этой задачи? 7. Какие нормативно-правовые ограничения и требования необходимо учитывать при работе с геоданными и цифровыми платформами в сфере территориального планирования и управления недвижимостью в РФ? Приведите три конкретных примера законодательных актов или норм и поясните, как они влияют на процессы сбора, обработки и публикации геопространственной информации.
ПК-5.2 Способность использовать геоинформационные технологии и цифровые платформы для автоматизации и оптимизации процессов учёта, эксплуатации и мониторинга объектов недвижимости, повышения их доходности и снижения операционных издержек	
Задания закрытого типа	1. Какая ГИС подходит для бесплатного использования с открытым исходным кодом? а) ArcGIS б) AutoCAD

	в) QGIS г) Google Earth Pro 2. Какой формат данных оптимален для обмена векторными геоданными между разными системами? а) XLSX б) Shape file в) PNG г) MP4 3. Что позволяет сделать геокодирование в ГИС? а) Зашифровать данные б) Преобразовать адреса в географические координаты в) Создать 3D-модель г) Распечатать карту 4. Какая функция цифровых платформ помогает автоматизировать учёт объектов недвижимости? а) Модуль инвентаризации и учёта б) Встроенный мессенджер в) Календарь событий г) Аудиоплеер 5. Какой тип анализа в ГИС используют для определения зон доступности вокруг объектов инфраструктуры? а) Статистический анализ б) Буферный анализ в) Кластерный анализ г) Регрессионный анализ 6. Что такое «цифровой двойник» объекта недвижимости? а) Копия документа на бумаге б) Виртуальная модель объекта с актуальными данными и возможностью моделирования сценариев в) Фотография здания г) Список адресов 7. Какая технология позволяет интегрировать данные с датчиков IoT в ГИС для мониторинга состояния зданий? а) Bluetooth б) API в) Wi-Fi Direct г) NFC 8. Какой инструмент ГИС помогает оптимизировать маршруты обслуживания объектов недвижимости? а) Инструмент печати б) Сетевой анализ в) Функция масштабирования г) Редактор стилей 9. Какая платформа часто используется для создания интерактивных дашбордов с показателями доходности недвижимости? а) Microsoft Word б) Tableau в) Notepad++ г) WinRAR 10. Что означает термин «оверлейный анализ» в ГИС? а) Наложение нескольких слоёв данных для получения новых пространственных отношений
--	--

	б) Создание 3D-моделей в) Печать карт г) Шифрование данных
	11. Какой показатель можно оптимизировать с помощью ГИС при планировании эксплуатации объектов? а) Количество сотрудников б) Операционные издержки на обслуживание в) Температура воздуха г) Скорость ветра
	12. Что такое кадастр недвижимости в контексте ГИС? а) Список сотрудников организации б) Систематизированный реестр объектов недвижимости с их характеристиками и местоположением в) Программа для обработки текстов г) Тип сетевого кабеля
	13. Какой метод ГИС помогает выявить районы с высокой плотностью ветхого жилья для программы реновации? а) Линейная регрессия б) Кластерный анализ в) Буферный анализ г) Сетевой анализ
	14. Какой формат подходит для хранения и передачи геопространственных данных в веб-приложениях? а) PDF б) GeoJSON в) XLS г) EXE
	15. Что позволяет сделать 3D-моделирование в ГИС при управлении недвижимостью? а) Создать объёмную модель территории для анализа теней, видимости, плотности застройки б) Ускорить интернет в) Увеличить объём памяти г) Изменить часовой пояс
	16. Какая технология помогает собирать актуальные данные о состоянии объектов недвижимости? а) Дроны (БПЛА) с камерами и сенсорами б) Радиоприёмники в) Механические часы г) Печатные книги
	17. Что такое веб-ГИС? а) ГИС, доступная через браузер и интернет б) Программа для создания сайтов в) Вид компьютерной игры г) Устройство для печати
	18. Какой инструмент цифровых платформ помогает прогнозировать доходность объектов недвижимости? а) Калькулятор б) Аналитические дашборды и прогнозные модели в) Текстовый процессор г) Графический редактор
	19. Как цифровые платформы помогают снизить операционные

	издержки при эксплуатации недвижимости? а) За счёт автоматизации учёта и мониторинга б) За счёт увеличения количества сотрудников в) За счёт печати документов г) За счёт использования бумажных архивов 20. Какой тип данных представляет собой сетку пикселей с присвоенными значениями? а) Векторный б) Табличный в) Растровый г) Текстовый 21. Что такое CMMS в контексте управления недвижимостью? а) Система управления контентом б) Система управления техническим обслуживанием и ремонтами в) Система электронной почты г) Система видеонаблюдения 22. Какая функция ГИС помогает оценить влияние нового объекта на окружающую среду? а) Печать карты б) Пространственный анализ и моделирование последствий в) Изменение цвета фона г) Добавление подписей 23. Какие данные обычно интегрируют в ГИС для комплексного анализа доходности недвижимости? а) Только кадастровые данные б) Кадастровые данные, данные о транспортной доступности, демографии и инфраструктуре в) Только фотографии объектов г) Только текстовые описания
Задания открытого типа	1. Опишите пошаговый процесс интеграции данных Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН) с геоинформационной системой для комплексного анализа портфеля объектов коммерческой недвижимости. Укажите используемые форматы данных, инструменты интеграции и ключевые показатели, которые можно получить в результате. 2. Представьте, что вам необходимо организовать автоматизированный мониторинг технического состояния жилого комплекса с помощью цифровых платформ и ГИС. Какие датчики и IoT-устройства вы бы задействовали? Какие параметры нужно отслеживать? Как организовать визуализацию данных на интерактивной карте и настроить систему оповещений о нештатных ситуациях? 3. Разработайте план использования ГИС для оптимизации графика планово-предупредительных ремонтов в сети офисных зданий. Укажите, какие слои данных потребуются, какие инструменты пространственного анализа помогут определить приоритетные объекты, и как это снизит операционные издержки на обслуживание. 4. Как с помощью цифровых платформ и геоданных можно повысить доходность жилого микрорайона? Приведите 3–4 конкретных примера решений (например, оптимизация тарифов на коммунальные услуги, размещение коммерческой инфраструктуры, управление парковочным пространством), укажите, какие данные

	е и инструменты ГИС потребуются для их реализации. 5. Опишите сценарий использования дронов (БПЛА) и ГИС для инвентаризации и мониторинга состояния объектов загородной недвижимости (коттеджные посёлки, дачи). Какие данные можно собрать с помощью аэрофотосъёмки и лидарного сканирования? Как автоматизировать обработку этих данных и интегрировать их в систему учёта недвижимости? Какие экономические выгоды это принесёт? 6. Представьте, что вы оптимизируете процесс учёта и контроля использования муниципальных нежилых помещений. Как можно применить цифровые платформы и ГИС, чтобы: • автоматизировать сбор данных о статусе помещений (свободные/занятые, условия аренды); • визуализировать распределение объектов на карте города; • прогнозировать доходы от аренды на основе пространственного анализа (расположение, транспортная доступность, окружение)? Кратко опишите схему работы системы и ключевые модули. 7. Какие нормативно-правовые ограничения необходимо учитывать при сборе, обработке и публикации геоданных об объектах недвижимости в РФ? Приведите три конкретных примера законодательных актов (с указанием статей, если возможно) и поясните, как они влияют на: • использование данных дистанционного зондирования Земли (спутниковые снимки, данные с дронов); • интеграцию персональных данных с геоинформационными системами; • публикацию открытых данных о недвижимости и территориях.
--	---

3.2 Типовые вопросы и задания

ПК-5.1 Способность применять геоинформационные технологии и цифровые платформы для анализа, планирования и оптимизации территориального развития

1. Опишите, как с помощью ГИС можно оценить транспортную доступность нового жилого района. Какие слои данных потребуются?
2. Приведите пример использования цифрового двойника территории в городском планировании. Какие задачи он помогает решать?
3. Какие источники геоданных вы бы использовали для анализа экологической обстановки в районе планируемой застройки? Перечислите минимум три источника.
4. Как интегрировать данные кадастра недвижимости с ГИС? Опишите основные шаги и процесса.
5. Какие инструменты ГИС помогут определить зоны затопления при повышении уровня воды в реке? Кратко опишите методику.
6. Составьте краткий алгоритм создания тематической карты плотности застройки в QGIS.
7. Как цифровые платформы помогают автоматизировать учёт объектов недвижимости? Приведите 2–3 конкретных примера функций.
8. Опишите сценарий использования дронов (БПЛА) для сбора геоданных при мониторинге состояния городской инфраструктуры.
9. Какие показатели нужно учитывать при анализе доходности портфеля объектов недвижимости с использованием ГИС? Назовите 4–5 ключевых показателей.
10. Как с помощью ГИС и цифровых платформ можно оптимизировать размещение социальных объектов (школ, поликлиник) в новом микрорайоне?

11. Приведите пример оверлейного анализа в ГИС для решения задачи территориального планирования. Что именно накладывается и какой результат получается?
12. Какие форматы геоданных лучше всего подходят для обмена информацией между разными ГИС-платформами? Обоснуйте выбор.
13. Опишите, как сетевой анализ в ГИС помогает оптимизировать маршруты общественного транспорта.
14. Какие инструменты цифровых платформ позволяют прогнозировать изменения в использовании земельных участков? Приведите два примера.
15. Как использовать буферный анализ в ГИС для оценки влияния нового промышленного объекта на окружающую среду?
16. Составьте список из 5 ключевых функций современной цифровой платформы управления недвижимостью.
17. Какие методы ГИС помогут выявить районы с высокой плотностью ветхого жилья для программы реновации?
18. Опишите процесс создания 3D-модели территории в ГИС. Какие данные нужны и какие инструменты используются?
19. Как цифровые дашборды с геоданными помогают принимать управленческие решения в сфере территориального развития? Приведите конкретный пример.
20. Какие нормативно-правовые акты РФ регулируют использование геоданных в территориальном планировании? Назовите два основных документа и кратко раскройте их суть.
21. Как с помощью ГИС проанализировать доступность зелёных зон для жителей разных районов города? Опишите методику.
22. Какие инструменты ГИС позволяют моделировать сценарии застройки территории и сравнивать их по ключевым показателям?
23. Опишите, как технологии IoT (интернета вещей) могут быть интегрированы с ГИС для мониторинга состояния объектов недвижимости.
24. Приведите пример использования кластерного анализа в ГИС для выявления групп объектов недвижимости с похожими характеристиками.
25. Как с помощью цифровых платформ организовать мониторинг технического состояния зданий в реальном времени? Опишите схему работы.
26. Какие показатели можно визуализировать на геоинформационном дашборде для оценки эффективности использования городских территорий? Назовите 5–6 ключевых метрик.
27. Опишите сценарий применения машинного обучения совместно с ГИС для прогнозирования цен на недвижимость в разных районах города.
28. Как использовать ГИС для оптимизации размещения парковочных зон в центральной части города? Какие факторы учитывать?
29. Какие преимущества даёт использование веб-ГИС по сравнению с десктопными решениями в управлении территориями? Приведите три аргумента.
30. Представьте, что вам нужно обосновать необходимость строительства новой школы в микрорайоне. Как с помощью ГИС и цифровых платформ собрать и проанализировать данные для такого обоснования? Опишите пошаговый план.

ПК-5.2 Способность использовать геоинформационные технологии и цифровые платформы для автоматизации и оптимизации процессов учёта, эксплуатации и мониторинга объектов недвижимости, повышения их доходности и снижения операционных издержек

1. Опишите, как с помощью ГИС можно автоматизировать учёт объектов недвижимости в крупном городе. Какие слои данных потребуются?
2. Приведите 3 примера цифровых платформ для управления коммерческой недвижимостью и кратко охарактеризуйте их ключевые функции.

3. Разработайте алгоритм мониторинга технического состояния жилого фонда с использованием IoT-датчиков и ГИС. Укажите, какие параметры нужно отслеживать и как визуализировать данные.
4. Какие данные из ЕГРН можно интегрировать в ГИС для комплексного анализа портфеля недвижимости? Перечислите 5–6 ключевых атрибутов.
5. Опишите сценарий использования дронов для инвентаризации объектов загородной недвижимости. Какие данные можно получить и как их использовать в управлении?
6. Как с помощью ГИС оптимизировать график планово-предупредительных ремонтов в сети торговых центров? Укажите инструменты пространственного анализа и критерии приоритезации объектов.
7. Приведите пример оверлейного анализа в ГИС для выбора места под новый склад. Какие слои наложить и какой результат получить?
8. Какие показатели доходности объектов недвижимости можно визуализировать на геоинформационном дашборде? Назовите 5–7 метрик.
9. Опишите процесс создания 3D-модели микрорайона в ГИС для анализа плотности застройки и инсоляции. Какие данные и инструменты понадобятся?
10. Как цифровые платформы помогают снизить операционные издержки при эксплуатации многоквартирных домов? Приведите 3 конкретных примера автоматизации процессов.
11. Какие нормативно-правовые акты РФ регулируют использование геоданных в управлении недвижимостью? Назовите 2–3 документа и кратко раскройте их суть.
12. Разработайте план использования ГИС для оценки доступности социальной инфраструктуры (школы, поликлиники) для жителей нового микрорайона. Какие инструменты анализа применить?
13. Как интегрировать данные с датчиков энергопотребления в ГИС для оптимизации расходов на коммунальные услуги в офисных зданиях? Опишите схему работы.
14. Приведите пример использования кластерного анализа в ГИС для группировки объектов недвижимости по доходности. Какие параметры учесть?
15. Какие преимущества даёт веб-ГИС перед десктопными решениями в управлении муниципальным имуществом? Приведите 3 аргумента.
16. Опишите сценарий применения машинного обучения совместно с ГИС для прогнозирования цен на аренду коммерческой недвижимости в разных районах города. Какие данные понадобятся?
17. Как с помощью цифровых платформ организовать мониторинг состояния фасадов зданий в историческом центре? Укажите датчики, инструменты визуализации и систему оповещений.
18. Разработайте краткую инструкцию по созданию тематической карты износа инженерных сетей в QGIS. Какие слои и атрибуты использовать?
19. Какие технологии позволяют собирать актуальные данные о состоянии объектов недвижимости в режиме реального времени? Перечислите 3–4 решения и кратко охарактеризуйте каждое.
20. Опишите, как «цифровой двойник» жилого комплекса помогает снизить издержки на эксплуатацию. Приведите 2–3 конкретных примера использования.
21. Как с помощью ГИС проанализировать влияние транспортной развязки на доходность объектов коммерческой недвижимости в радиусе 2 км? Какие инструменты и данные потребуются?
22. Разработайте схему интеграции данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) с ГИС для мониторинга изменений в использовании земельных участков. Какие спутниковые данные подойдут?
23. Приведите пример использования сетевого анализа в ГИС для оптимизации маршрутов обслуживающего персонала в сети гостиниц. Какие параметры учитывать?

24. Какие метрики можно отслеживать на дашборде цифровой платформы для оценки эффективности управления портфелем недвижимости? Назовите 5 ключевых показателей.
25. Опишите процесс геокодирования адресов объектов недвижимости для их отображения на карте. Какие сервисы и форматы данных использовать?
26. Как с помощью ГИС и цифровых платформ обосновать необходимость строительства новой школы в микрорайоне? Составьте пошаговый план сбора и анализа данных.
27. Какие форматы геоданных оптимальны для обмена информацией между разными ГИС-платформами? Обоснуйте выбор 2–3 форматов.
28. Разработайте сценарий использования буферного анализа в ГИС для оценки влияния нового промышленного объекта на стоимость жилой недвижимости в округе. Какие слои наложить?
29. Как цифровые платформы помогают автоматизировать формирование отчетности по эксплуатации объектов недвижимости? Приведите 3 примера типовых отчетов и укажите, какие данные они включают.
30. Опишите комплексный подход к использованию ГИС и цифровых платформ для повышения доходности сети торговых помещений. Укажите этапы работы (сбор данных, анализ, моделирование, визуализация) и инструменты для каждого этапа.

3.3 Тематика контрольных работ

1. Применение ГИС для анализа и оптимизации размещения объектов социальной инфраструктуры в микрорайоне.
2. Интеграция данных ЕГРН с геоинформационными системами: методы, инструменты, практические результаты.
3. Использование ГИС для мониторинга состояния жилого фонда города: подходы и технологии.
4. Построение цифровой модели рельефа территории и её применение в управлении земельными ресурсами.
5. Геоинформационный анализ транспортной доступности объектов недвижимости в крупном городе.
6. Создание тематической карты плотности застройки с использованием QGIS.
7. Применение дронов и ГИС для инвентаризации и мониторинга объектов загородной недвижимости.
8. Буферный анализ в ГИС: методика и примеры использования для оценки влияния промышленных объектов на жилую застройку.
9. Сетевой анализ в ГИС для оптимизации маршрутов обслуживания объектов недвижимости.
10. Разработка геоинформационной системы учёта и мониторинга муниципальных нежилых помещений.
11. Оверлейный анализ в ГИС для выбора оптимального места под строительство торгового центра.
12. ГИС-технологии в управлении земельно-имущественным комплексом муниципального образования.
13. Визуализация и анализ данных о доходности объектов коммерческой недвижимости с помощью ГИС.
14. Использование спутниковых снимков и ГИС для контроля целевого использования земельных участков.
15. Создание «цифрового двойника» жилого комплекса: этапы, данные, инструменты.
16. Применение кластерного анализа в ГИС для группировки объектов недвижимости по инвестиционной привлекательности.

17. Геоинформационное моделирование сценариев развития территории: инструменты и методика.
18. ГИС для управления объектами историко-культурного наследия: учёт, мониторинг, планирование реставрационных работ.
19. Интеграция IoT-датчиков и ГИС для мониторинга технического состояния зданий.
20. Анализ экологической обстановки территории с использованием ГИС: слои данных, методы, визуализация результатов.
21. ГИС в управлении парковыми и рекреационными зонами: учёт объектов, планирование благоустройства, мониторинг посещаемости.
22. Построение 3D-модели микрорайона в ГИС и её использование для анализа инсоляции и ветровой нагрузки.
23. Геоинформационные технологии в управлении объектами промышленной недвижимости: учёт, эксплуатация, оптимизация использования.
24. Разработка интерактивной карты объектов недвижимости с веб-ГИС: выбор платформы, наполнение данными, функционал.
25. ГИС для оценки кадастровой стоимости земельных участков: факторы, алгоритмы, визуализация.
26. Мониторинг изменений в использовании земель с использованием данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) и ГИС.
27. Применение ГИС для планирования реновации районов ветхого жилья: критерии отбора, моделирование сценариев.
28. Геоинформационная система для управления парковочным пространством города: структура, данные, функционал.
29. Анализ доступности зелёных зон для жителей города с помощью инструментов ГИС.
30. Комплексное использование ГИС и цифровых платформ для повышения эффективности управления портфелем коммерческой недвижимости.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Критерии оценки зачета в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачете и экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на зачете.

Таблица 4.1 – Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачете по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);
4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно)

Критерии оценки уровня усвоения знаний, умений и навыков по результатам зачета в устной форме:

Оценка «отлично» выставляется, если дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Умеет тесно увязывать теорию с практикой. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа или с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.

Оценка «хорошо» выставляется, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен. Ответы на дополнительные вопросы логичны, однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент испытывает значительные трудности в ответе на экзаменационные вопросы. Присутствует масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов. Речь неграмотна. На дополнительные вопросы студент не отвечает.

Написание эссе по заданным темам производят на основе прочтения основной и дополнительной литературы, анализа Интернет-ресурсов.

Критериями оценки эссе являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению. Новизна текста определяет, прежде всего, самостоятельностью в постановке проблемы, формулированием нового аспекта известной проблемы, наличие авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений. Одним из критериев оценки работы является анализ использованной литературы. Определяется, привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, справки и т.д.).

Степень раскрытия сущности вопроса – наиболее важный критерий оценки работы студента над эссе. В данном случае определяется: а) соответствие плана теме эссе; б) соответствие содержания теме и плану эссе; в) обоснованность способов и методов работы с материалом, способность его систематизировать и структурировать; г) полнота и глубина знаний по теме; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме). Также учитывается соблюдение требований к оформлению: насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; оценка грамотности и культуры изложения; владение терминологией; соблюдение требований к объёму эссе.

Критерии оценки эссе:

Оценка «отлично» выставляется если в эссе обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы при защите.

Оценка «хорошо» выставляется если основные требования к эссе выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём эссе; имеются упущения в оформлении, на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. Оценка «удовлетворительно» выставляется если в работе имеются существенные отступления от требований к эссе. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании эссе; отсутствуют выводы, допущены ошибки на дополнительные вопросы при защите.

Оценка «неудовлетворительно» эссе представлен, но тема эссе не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или эссе не представлен студентом.

Критерии оценки при решении задач: оценка «отлично» выставляется студенту, если он, решил задачу верно, пришел к верному знаменателю, показал умение логически и последовательно аргументировать решение задачи во взаимосвязи с практической действительностью. Оценка «хорошо» ставится в том случае, если задача решена верно, но с незначительными погрешностями, неточностями. Оценка удовлетворительно ставится если соблюдена общая последовательность выполнения задания, но сделаны существенные ошибки в расчетах. Оценка неудовлетворительно ставится если задача не выполнена.

Критерии оценки текущих тестов: если студент выполняет правильно до 51% тестовых заданий, то ему выставляется оценка.

Критерии оценки реферата: оценка «отлично» выставляется студенту, если в реферате обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; даны ссылки на источники информации и ресурсы сети Интернет, использованные в работе; письменно аккуратно оформлен, соблюдены требования ГОСТа. Оценка «хорошо» ставится в том случае, если основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы и во время защиты отсутствует вывод. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или работа не выполнена.

Критерии оценки контрольных работ студентов заочного обучения:

«Зачтено» ставится если контрольная работа выполнена в срок, не требует дополнительного времени на завершение; контрольная работа выполнена полностью: решены все задачи, даны ответы на все вопросы, имеющиеся в контрольной работе; без дополнительных пояснений используются знания, полученные при изучении дисциплин; даны ссылки на источники информации и ресурсы сети Интернет, использованные в работе; контрольная работа аккуратно оформлена, соблюдены требования ГОСТа;

«Незачтено» ставится если контрольная работа не выполнена в установленный срок, продемонстрировано полное безразличие к работе, требуется постоянная консультация для выполнения задания; в контрольной работе присутствует большое число ошибок; не полностью или с ошибками решены задачи, даны неполные или неправильные ответы на поставленные вопросы; отсутствуют ссылки на источники информации и ресурсы сети Интернет, использованные в работе; контрольная работа выполнена с нарушениями требований ГОСТа; контрольная работа выполнена по неправильно выбранному варианту.