

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Рабочая программа дисциплины

**Географические информационные системы
и земельные информационные системы**

<i>Направление подготовки</i>	Землеустройство и кадастры
<i>Код</i>	21.03.02
<i>Направленность (профиль)</i>	Кадастр и управление объектами недвижимости
<i>Квалификация выпускника</i>	бакалавр

Москва
2026

1. Перечень кодов компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Универсальные	Разработка и реализация проектов	УК-2
Профессиональные	-	ПК-1
Профессиональные	-	ПК-3

2. Компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность УК-2.2Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности УК-2.3Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией
ПК-1	Способен вести и развивать пространственные данные государственного кадастра недвижимости	ПК-1.1Знать: нормативно-правовую базу и информационно е обеспечение пространственных данных государственного кадастра недвижимости ПК-1.2Уметь: применять информационно е обеспечение пространственных данных государственного кадастра недвижимости ПК-1.3Владеть: навыками ведения и развития пространственных данных государственного кадастра недвижимости

ПК-3	Способен осуществлять информационное обеспечение в сфере кадастрового учета	ПК-3.1Знать: нормативно-правовую базу осуществления информационного обеспечения в сфере кадастрового учета ПК-3.2Уметь: осуществлять информационное обеспечение в сфере кадастрового учета ПК-3.3Владеть: навыками осуществления информационного обеспечения в сфере кадастрового учета
------	---	---

3. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине и критериев оценки результатов обучения по дисциплине

3.1. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине представлены дескрипторами (знания, умения, навыки)

Дескрипторы по дисциплине	Знать	Уметь	Владеть
Код компетенции	УК-2		
	виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	навыками разработки цели и задач проекта; навыками оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией
Код компетенции	ПК-1		
	нормативно-правовую базу и информационное обеспечение пространственных данных государственного кадастра недвижимости	применять информационное обеспечение пространственных данных государственного кадастра недвижимости	навыками ведения и развития пространственных данных государственного кадастра недвижимости

Код компетенции	ПК-3		
	нормативно-правовую базу осуществления информационного обеспечения в сфере кадастрового учета	осуществлять информационное обеспечение в сфере кадастрового учета	навыками осуществления информационного обеспечения в сфере кадастрового учета

4. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана образовательной программы. Данная дисциплина взаимосвязана с другими дисциплинами, такими как «Геодезия», «Информатика», «Математика» и др.

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: технологический и организационно-управленческий.

Профиль (направленность) программы установлена путем её ориентации на сферу профессиональной деятельности выпускников.

5. Объем дисциплины

Виды учебной работы	Форма обучения
	Очная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	3/108
Контактная работа:	
Занятия лекционного типа	16
Занятия семинарского типа	16
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой	0,15
Самостоятельная работа (СРС)	75,85

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам / разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

6.1. Распределение часов по разделам/темам и видам работы

6.1.1. Очная форма обучения

№ п/ п	Раздел/тема	Виды учебной работы (в часах)					
		Контактная работа					Самост оятельн ая работа
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа			
		Лекции	Иные учебны е заняти я	Практ ически е заняти я	Семин ары	Лабор аторн ые работ ы	

1.	Теоретические основы ГИС	1		1				7
2.	Технологии создания и использования карт средствами ГИС	1		1				7
3.	Система земельно-кадастровой информации	1		1				7
4.	Понятие земельно-информационных систем	1		1				7
5.	Создание компьютерных земельно-кадастровых и землеустроительных карт	2		2				8
6.	Технология разработки и применения ЗИС в земельно-кадастровых и землеустроительных действиях	2		2				8
7.	Технология разработки и применения ЗИС в земельно-кадастровых и землеустроительных действиях	2		2				8
8.	Прикладные земельно-информационные системы	2		2				7,85
9.	Применение ГИС в управлении городами и территориями.	2		2				8
10.	Автоматизированные информационные системы на базе GeoCad Systems	2		2				8
	Промежуточная аттестация	0,15						
	Итого	16		16				75,85

6.2. Программа дисциплины, структурированная по темам / разделам

6.2.1. Содержание лекционного курса

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание лекционного занятия
1.	Теоретические основы ГИС	Принципы создания и функционирования ГИС. Состав, основные элементы, порядок функционирования, классификация информационных систем. Подсистемы ГИС: управления, сбора данных, ввода и хранения данных, поиска и анализа данных, вывода информации, подсистема пользователя. Языки

		общения пользователя с системой. Аппаратные средства и программное обеспечение ГИС. Комплекс технических средств ГИС: устройства преобразования графической информации в цифровую, рабочие станции, компьютерные сети, устройства отображения информации. Виды программного обеспечения ГИС. Программное обеспечение ввода и вывода данных СУБД. Программы преобразования, обработки и анализа данных. Виды информации в ГИС. Структурные особенности географической и картографической информации. Способы представления и принципы организации данных в ГИС. Применения идентификаторов, классификаторов, информационных языков и форматов данных. Экспорт и импорт данных в ГИС. Стандартизация информационного, программного и иного обеспечения.
2.	Технологии создания и использования карт средствами ГИС	О картографических возможностях ГИС. Общая технологическая схема создания карт земельных ресурсов средствами ГИС. Создание слоев и таблиц. Разработка легенды карты. Формирование картографических изображений. Картографирование средствами ГИС «Панорама». Основные характеристики и картографические особенности системы. Технологии создания и анализа карт средствами данной ГИС. Оверлей слоев. Картографирование средствами MapInfo. Основные характеристики и картографические особенности системы. Технология создания и анализа карт средствами данных ГИС
3.	Система земельно-кадастровой информации	Понятие информационного обеспечения земельного кадастра. Виды, структура и источники информации. Прогнозирование земельно-кадастровой информации. Точность информации. Генерализация земельно-кадастровой информации. Формирование земельно-кадастровых баз и банков данных.
4.	Понятие земельно-информационных систем	Понятие земельно-информационной системы (ЗИС). Классификация ЗИС. Структура ЗИС. Место ГИС в информационном обеспечении земельного кадастра и землеустройства. Цель и задачи разработки и применения ЗИС в земельно-кадастровых и землеустроительных действиях
5.	Создание компьютерных земельно-кадастровых и землеустроительных карт	Обзор средств, обеспечивающих создание ЗИС в землеустроительном производстве (Mapinfo, ГИС ИнГЕО, Object Land и др.). Методы создания элементов кадастровых карт. Отображение объектов. Анализ данных. Поиск географических объектов. Операции со слоями
6.	Технология разработки и применения ЗИС в земельно-кадастровых и землеустроительных	Обзор средств, обеспечивающих создание ЗИС в землеустроительном производстве (Mapinfo, ГИС ИнГЕО, Object Land и др.). Методы создания элементов кадастровых карт. Отображение объектов. Анализ

	действиях	данных. Поиск географических объектов. Операции со слоями
7.	Технология разработки и применения ЗИС в земельно-кадастровых и землеустроительных действиях	Способы представления, хранения и отображения информации в ЗИС. Понятие экспертной системы. Структура ЗИС. Системы управления базами данных. Прикладные программы. Комплекс технических средств. Защита информации.
8.	Прикладные земельно-информационные системы	Автоматизированная система ведения Единого государственного реестра земель (ПК ЕГРЗ). Возможности системы. Архитектура системы. Пользовательский интерфейс. Структура слоев карты. Операции с картой. Практическая работа с системой ПК ЕГРЗ
9.	Применение ГИС в управлении городами и территориями.	Общие сведения. Задачи управления и финансирования. Городские и муниципальные ГИС. Виды и области применения. ГИС в системе территориального планирования и управления территорий
10.	Автоматизированные информационные системы на базе GeoCad Systems	АИС «ОГД». АИС «Земельный кадастр» АИС. «Градостроительный кадастр» АИС «Кадастр предприятия». Виды пользовательской информации. Основные разделы (структура данных: темы, слой). Область использования

6.2.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание практического занятия
1.	Теоретические основы ГИС	Принципы создания и функционирования ГИС. Состав, основные элементы, порядок функционирования, классификация информационных систем. Подсистемы ГИС: управления, сбора данных, ввода и хранения данных, поиска и анализа данных, вывода информации, подсистема пользователя. Языки общения пользователя с системой. Аппаратные средства и программное обеспечение ГИС. Комплекс технических средств ГИС: устройства преобразования графической информации в цифровую, рабочие станции, компьютерные сети, устройства отображения информации. Виды программного обеспечения ГИС. Программное обеспечение ввода и вывода данных СУБД. Программы преобразования, обработки и анализа данных. Виды информации в ГИС. Структурные особенности географической и картографической информации. Способы представления и принципы организации данных в ГИС. Применения идентификаторов, классификаторов, информационных языков и форматов данных. Экспорт и импорт данных в ГИС. Стандартизация информационного, программного и иного обеспечения.
2.	Технологии создания и	О картографических возможностях ГИС. Общая

	использования карт средствами ГИС	технологическая схема создания карт земельных ресурсов средствами ГИС. Создание слоев и таблиц. Разработка легенды карты. Формирование картографических изображений. Картографирование средствами ГИС «Панорама». Основные характеристики и картографические особенности системы. Технологии создания и анализа карт средствами данной ГИС. Оверлей слоев. Картографирование средствами MapInfo. Основные характеристики и картографические особенности системы. Технология создания и анализа карт средствами данных ГИС
3.	Система земельно-кадастровой информации	Понятие информационного обеспечения земельного кадастра. Виды, структура и источники информации. Прогнозирование земельно-кадастровой информации. Точность информации. Генерализация земельно-кадастровой информации. Формирование земельно-кадастровых баз и банков данных.
4.	Понятие земельно-информационных систем	Понятие земельно-информационной системы (ЗИС). Классификация ЗИС. Структура ЗИС. Место ГИС в информационном обеспечении земельного кадастра и землеустройства. Цель и задачи разработки и применения ЗИС в земельно-кадастровых и землеустроительных действиях
5.	Создание компьютерных земельно-кадастровых и землеустроительных карт	Обзор средств, обеспечивающих создание ЗИС в землеустроительном производстве (Mapinfo, ГИС ИнГЕО, Object Land и др.). Методы создания элементов кадастровых карт. Отображение объектов. Анализ данных. Поиск географических объектов. Операции со слоями
6.	Технология разработки и применения ЗИС в земельно-кадастровых и землеустроительных действиях	Обзор средств, обеспечивающих создание ЗИС в землеустроительном производстве (Mapinfo, ГИС ИнГЕО, Object Land и др.). Методы создания элементов кадастровых карт. Отображение объектов. Анализ данных. Поиск географических объектов. Операции со слоями
7.	Технология разработки и применения ЗИС в земельно-кадастровых и землеустроительных действиях	Способы представления, хранения и отображения информации в ЗИС. Понятие экспертной системы. Структура ЗИС. Системы управления базами данных. Прикладные программы. Комплекс технических средств. Защита информации.
8.	Прикладные земельно-информационные системы	Автоматизированная система ведения Единого государственного реестра земель (ПК ЕГРЗ). Возможности системы. Архитектура системы. Пользовательский интерфейс. Структура слоев карты. Операции с картой. Практическая работа с системой ПК ЕГРЗ
9.	Применение ГИС в управлении городами и территориями.	Общие сведения. Задачи управления и финансирования. Городские и муниципальные ГИС. Виды и области применения. ГИС в системе территориального планирования и управления территорий

10.	Автоматизированные информационные системы на базе GeoCad Systems	АИС «ОГД». АИС «Земельный кадастр» АИС. «Градостроительный кадастр» АИС «Кадастр предприятия». Виды пользовательской информации. Основные разделы (структура данных: темы, слои). Область использования
-----	--	---

6.2.3. Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание самостоятельной работы
1.	Теоретические основы ГИС	Принципы создания и функционирования ГИС. Состав, основные элементы, порядок функционирования, классификация информационных систем. Подсистемы ГИС: управления, сбора данных, ввода и хранения данных, поиска и анализа данных, вывода информации, подсистема пользователя. Языки общения пользователя с системой. Аппаратные средства и программное обеспечение ГИС. Комплекс технических средств ГИС: устройства преобразования графической информации в цифровую, рабочие станции, компьютерные сети, устройства отображения информации. Виды программного обеспечения ГИС. Программное обеспечение ввода и вывода данных СУБД. Программы преобразования, обработки и анализа данных. Виды информации в ГИС. Структурные особенности географической и картографической информации. Способы представления и принципы организации данных в ГИС. Применения идентификаторов, классификаторов, информационных языков и форматов данных. Экспорт и импорт данных в ГИС. Стандартизация информационного, программного и иного обеспечения.
2.	Технологии создания и использования карт средствами ГИС	О картографических возможностях ГИС. Общая технологическая схема создания карт земельных ресурсов средствами ГИС. Создание слоев и таблиц. Разработка легенды карты. Формирование картографических изображений. Картографирование средствами ГИС «Панорама». Основные характеристики и картографические особенности системы. Технологии создания и анализа карт средствами данной ГИС. Оверлей слоев. Картографирование средствами MapInfo. Основные характеристики и картографические особенности системы. Технология создания и анализа карт средствами данных ГИС
3.	Система земельно-кадастровой информации	Понятие информационного обеспечения земельного кадастра. Виды, структура и источники информации. Прогнозирование земельно-кадастровой информации. Точность информации. Генерализация земельно-кадастровой информации. Формирование земельно-кадастровых баз и банков данных.

4.	Понятие земельно-информационных систем	Понятие земельно-информационной системы (ЗИС). Классификация ЗИС. Структура ЗИС. Место ГИС в информационном обеспечении земельного кадастра и землеустройства. Цель и задачи разработки и применения ЗИС в земельно-кадастровых и землеустроительных действиях
5.	Создание компьютерных земельно-кадастровых и землеустроительных карт	Обзор средств, обеспечивающих создание ЗИС в землеустроительном производстве (Mapinfo, Гис ИнГЕО, Object Land и др.). Методы создания элементов кадастровых карт. Отображение объектов. Анализ данных. Поиск географических объектов. Операции со слоями
6.	Технология разработки и применения ЗИС в земельно-кадастровых и землеустроительных действиях	Обзор средств, обеспечивающих создание ЗИС в землеустроительном производстве (Mapinfo, Гис ИнГЕО, Object Land и др.). Методы создания элементов кадастровых карт. Отображение объектов. Анализ данных. Поиск географических объектов. Операции со слоями
7.	Технология разработки и применения ЗИС в земельно-кадастровых и землеустроительных действиях	Способы представления, хранения и отображения информации в ЗИС. Понятие экспертной системы. Структура ЗИС. Системы управления базами данных. Прикладные программы. Комплекс технических средств. Защита информации.
8.	Прикладные земельно-информационные системы	Автоматизированная система ведения Единого государственного реестра земель (ПК ЕГРЗ). Возможности системы. Архитектура системы. Пользовательский интерфейс. Структура слоев карты. Операции с картой. Практическая работа с системой ПК ЕГРЗ
9.	Применение ГИС в управлении городами и территориями.	Общие сведения. Задачи управления и финансирования. Городские и муниципальные ГИС. Виды и области применения. ГИС в системе территориального планирования и управления территорий
10.	Автоматизированные информационные системы на базе GeoCad Systems	АИС «ОГД». АИС «Земельный кадастр» АИС. «Градостроительный кадастр» АИС «Кадастр предприятия». Виды пользовательской информации. Основные разделы (структура данных: темы, слой). Область использования

7. Текущий контроль по дисциплине (модулю) в рамках учебных занятий

В рамках текущего контроля преподаватель самостоятельно может проводить следующие мероприятия:

№ п/п	Контролируемые разделы (темы)	Наименование оценочного средства
1.	Теоретические основы ГИС	Опрос, практическое задание, творческий проект, тестирование
2.	Технологии создания и использования карт средствами ГИС	Опрос, практическое задание, творческий проект, тестирование

3.	Система земельно-кадастровой информации	Опрос, практическое задание, творческий проект, тестирование
4.	Понятие земельно-информационных систем	Опрос, практическое задание, творческий проект, тестирование
5.	Создание компьютерных земельно-кадастровых и землеустроительных карт	Опрос, практическое задание, творческий проект, тестирование
6.	Технология разработки и применения ЗИС в земельно-кадастровых и землеустроительных действиях	Опрос, практическое задание, творческий проект, тестирование
7.	Технология разработки и применения ЗИС в земельно-кадастровых и землеустроительных действиях	Опрос, практическое задание, творческий проект, тестирование
8.	Прикладные земельно-информационные системы	Опрос, практическое задание, творческий проект, тестирование
9.	Применение ГИС в управлении городами и территориями.	Опрос, практическое задание, творческий проект, тестирование
10.	Автоматизированные информационные системы на базе GeoCad Systems	Опрос, практическое задание, творческий проект, тестирование

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1. Основная учебная литература

1. Яроцкая, Е. В. Географические информационные системы : учебное пособие / Е. В. Яроцкая, А. В. Матвеева, А. А. Дьяченко. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 146 с. — ISBN 978-5-4497-3853-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/145143.html>

2. Волков, А. В. Географические информационные системы : учебное пособие / А. В. Волков, М. М. Орехов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 76 с. — ISBN 978-5-9227-0600-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/58532.html>

8.2. Дополнительная учебная литература:

1. Надеждина, Н. Г. Географические информационные системы : учебно-методическое пособие / Н. Г. Надеждина. — 2-е изд. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2022. — 44 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122875.html>

2. Петрищев, В. П. Географические и земельные информационные системы : учебное пособие / В. П. Петрищев. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2008. — 104 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21572.html>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал «Российское образование». <http://www.edu.ru>

2. <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (ресурсы открытого доступа)
3. <https://www.rsl.ru> / Российская Государственная Библиотека (ресурсы открытого доступа)

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Успешное освоение данного курса базируется на рациональном сочетании нескольких видов учебной деятельности – лекций, семинарских занятий, самостоятельной работы. При этом самостоятельную работу следует рассматривать одним из главных звеньев полноценного высшего образования, на которую отводится значительная часть учебного времени.

Самостоятельная работа студентов складывается из следующих составляющих:

- работа с основной и дополнительной литературой, с материалами интернета и конспектами лекций;
- внеаудиторная подготовка к контрольным работам, выполнение докладов, рефератов и курсовых работ;
- выполнение самостоятельных практических работ;
- подготовка к экзаменам (зачетам) непосредственно перед ними.

Для правильной организации работы необходимо учитывать порядок изучения разделов курса, находящихся в строгой логической последовательности. Поэтому хорошее усвоение одной части дисциплины является предпосылкой для успешного перехода к следующей. Задания, проблемные вопросы, предложенные для изучения дисциплины, в том числе и для самостоятельного выполнения, носят междисциплинарный характер и базируются, прежде всего, на причинно-следственных связях между компонентами окружающего нас мира. В течение семестра, необходимо подготовить рефераты (проекты) с использованием рекомендуемой основной и дополнительной литературы и сдать рефераты для проверки преподавателю. Важным составляющим в изучении данного курса является решение ситуационных задач и работа над проблемно-аналитическими заданиями, что предполагает знание соответствующей научной терминологии и т.д.

Для лучшего запоминания материала целесообразно использовать индивидуальные особенности и разные виды памяти: зрительную, слуховую, ассоциативную. Успешному запоминанию также способствует приведение ярких свидетельств и наглядных примеров. Учебный материал должен постоянно повторяться и закрепляться.

При выполнении докладов, творческих, информационных, исследовательских проектов особое внимание следует обращать на подбор источников информации и методику работы с ними.

Для успешной сдачи экзамена (зачета) рекомендуется соблюдать следующие правила:

1. Подготовка к экзамену (зачету) должна проводиться систематически, в течение всего семестра.
2. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц до экзамена.
3. Время непосредственно перед экзаменом (зачетом) лучше использовать таким образом, чтобы оставить последний день свободным для повторения курса в целом, для систематизации материала и доработки отдельных вопросов.

На экзамене высокую оценку получают студенты, использующие данные, полученные в процессе выполнения самостоятельных работ, а также использующие собственные выводы на основе изученного материала.

Учитывая значительный объем теоретического материала, студентам рекомендуется регулярное посещение и подробное конспектирование лекций.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень

программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Терминальный сервер, предоставляющий к нему доступ клиентам на базе Windows Server 2016
 2. Семейство ОС Microsoft Windows
 3. Libre Office свободно распространяемый офисный пакет с открытым исходным кодом
 4. Информационно-справочная система: Система КонсультантПлюс (Информационный комплекс)
 5. Информационно-правовое обеспечение Гарант: Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (ЭПС «Система ГАРАНТ»)
- Перечень используемого программного обеспечения указан в п.12 данной рабочей программы дисциплины.

12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

12.1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения.

Специализированная мебель:

Комплект учебной мебели (стол, стул) по количеству обучающихся; комплект мебели для преподавателя; доска (маркерная).

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе для преподавателя; компьютеры в сборе для обучающихся; колонки; проектор, экран.

Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Операционные системы семейства Windows, КонсультантПлюс веб версия, Гарант веб версия, антивирус Kaspersky Endpoint Security.

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения:

Яндекс Браузер, LibreOffice, МТС Линк, Notepad++. Pinta, Gimp, AnyLogic, Inkscape, OpenShot. FreeCAD, LibreCAD, Jamovi, Visual Studio, Unity.

Подключение к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду ММУ.

12.2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся.

Специализированная мебель:

Комплект учебной мебели (стол, стул) по количеству обучающихся; доска (маркерная), комплект мебели для преподавателя.

Технические средства обучения:

Компьютер в сборе для преподавателя; компьютеры в сборе для обучающихся; колонки; проектор, экран.

Перечень лицензионного программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

Операционные системы семейства Windows, КонсультантПлюс веб версия, Гарант веб версия, антивирус Kaspersky Endpoint Security.

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения:

Яндекс Браузер, LibreOffice, МТС Линк, Notepad++. Pinta, Gimp, AnyLogic, Inkscape, OpenShot. FreeCAD, LibreCAD, Jamovi, Visual Studio, Unity.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ММУ.

13. Образовательные технологии, используемые при освоении дисциплины

Для освоения дисциплины используются как традиционные формы занятий – лекции (типы лекций – установочная, вводная, текущая, заключительная, обзорная; виды лекций – проблемная, визуальная, лекция конференция, лекция консультация); и семинарские (практические) занятия, так и активные и интерактивные формы занятий - деловые и ролевые игры, решение ситуационных задач и разбор конкретных ситуаций.

На учебных занятиях используются технические средства обучения мультимедийной аудитории: компьютер, монитор, колонки, настенный экран, проектор, микрофон, пакет программ Microsoft Office для демонстрации презентаций и медиафайлов, видеопроектор для демонстрации слайдов, видеосюжетов и др. Тестирование обучаемых может осуществляться с использованием компьютерного оборудования университета.

13.1. В освоении учебной дисциплины используются следующие традиционные образовательные технологии:

- чтение проблемно-информационных лекций с использованием доски и видеоматериалов;
- семинарские занятия для обсуждения, дискуссий и обмена мнениями;
- контрольные опросы;
- консультации;
- самостоятельная работа студентов с учебной литературой и первоисточниками;
- подготовка и обсуждение рефератов (проектов), презентаций (научно-исследовательская работа);
- тестирование по основным темам дисциплины.

13.2. Активные и интерактивные методы и формы обучения

Из перечня видов: («мозговой штурм», анализ НПА, анализ проблемных ситуаций, анализ конкретных ситуаций, инциденты, имитация коллективной профессиональной деятельности, разыгрывание ролей, творческая работа, связанная с освоением дисциплины, ролевая игра, круглый стол, диспут, беседа, дискуссия, мини-конференция и др.) используются следующие:

- диспут
- анализ проблемных, творческих заданий, ситуационных задач
- ролевая игра;
- круглый стол;
- мини-конференция
- дискуссия
- беседа.

13.3 Особенности обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При организации обучения по дисциплине учитываются особенности организации взаимодействия с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ) с целью обеспечения их прав. При обучении учитываются особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности и при необходимости обеспечивается коррекция нарушений развития и социальная адаптация указанных лиц.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации студентами-инвалидами и студентами с ограниченными возможностями здоровья и т.д. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью

оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«МОСКОВСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Географические информационные системы
и земельные информационные системы**

<i>Направление подготовки</i>	Землеустройство и кадастры
<i>Код</i>	21.03.02
<i>Направленность (профиль)</i>	Кадастр и управление объектами недвижимости
<i>Квалификация выпускника</i>	бакалавр

1. Перечень кодов компетенций, формируемых дисциплиной в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Код
Универсальные	Разработка и реализация проектов	УК-2
Профессиональные	-	ПК-1
Профессиональные	-	ПК-3

2. Компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность УК-2.2Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности УК-2.3Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией
ПК-1	Способен вести и развивать пространственные данные государственного кадастра недвижимости	ПК-1.1Знать: нормативно-правовую базу и информационно е обеспечение пространственных данных государственного кадастра недвижимости ПК-1.2Уметь: применять информационно е обеспечение пространственных данных государственного кадастра недвижимости ПК-1.3Владеть: навыками ведения и развития пространственных данных государственного кадастра недвижимости

ПК-3	Способен осуществлять информационное обеспечение в сфере кадастрового учета	ПК-3.1Знать: нормативно-правовую базу осуществления информационного обеспечения в сфере кадастрового учета ПК-3.2Уметь: осуществлять информационное обеспечение в сфере кадастрового учета ПК-3.3Владеть: навыками осуществления информационного обеспечения в сфере кадастрового учета
------	---	---

3. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине и критериев оценки результатов обучения по дисциплине

3.1. Описание планируемых результатов обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине представлены дескрипторами (знания, умения, навыки)

Дескрипторы по дисциплине	Знать	Уметь	Владеть
Код компетенции	УК-2		
	виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности	навыками разработки цели и задач проекта; навыками оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией
Код компетенции	ПК-1		
	нормативно- правовую базу и информационное обеспечение пространственных данных государственного кадастра недвижимости	применять информационное обеспечение пространственных данных государственного кадастра недвижимости	навыками ведения и развития пространственных данных государственного кадастра недвижимости
Код	ПК-3		

компетенции			
	нормативно-правовую базу осуществления информационного обеспечения в сфере кадастрового учета	осуществлять информационное обеспечение в сфере кадастрового учета	навыками осуществления информационного обеспечения в сфере кадастрового учета

3.2. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине

Шкала оценивания	Индикаторы достижения	Показатели оценивания результатов обучения
ОТЛИЧНО/ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент глубоко и всесторонне усвоил материал, уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - на основе системных научных знаний делает квалифицированные выводы и обобщения, свободно оперирует категориями и понятиями.
	Умеет:	- студент умеет самостоятельно и правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, используя научные понятия, ссылаясь на нормативную базу.
	Владеет:	- студент владеет рациональными методами (с использованием рациональных методик) решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал навыки - выделения главного, - связкой теоретических положений с требованиями руководящих документов, - изложения мыслей в логической последовательности, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
ХОРОШО/ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент твердо усвоил материал, достаточно грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений, оперирует категориями и понятиями, но не всегда правильно их верифицирует.
	Умеет:	- студент умеет самостоятельно и в основном правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, не в полной мере используя научные понятия и ссылки на нормативную базу.
	Владеет:	- студент в целом владеет рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении смог продемонстрировать достаточность, но не глубинность навыков - выделения главного,

		- изложения мыслей в логической последовательности. - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО/ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент ориентируется в материале, однако затрудняется в его изложении; - показывает недостаточность знаний основной и дополнительной литературы; - слабо аргументирует научные положения; - практически не способен сформулировать выводы и обобщения; - частично владеет системой понятий.
	Умеет:	- студент в основном умеет решить учебно-профессиональную задачу или задание, но допускает ошибки, слабо аргументирует свое решение, недостаточно использует научные понятия и руководящие документы.
	Владеет:	- студент владеет некоторыми рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал недостаточность навыков - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности. - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
Компетенция не достигнута		
НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО/ НЕ ЗАЧТЕНО	Знает:	- студент не усвоил значительной части материала; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует квалифицированных выводов и обобщений; - не владеет системой понятий.
	Умеет:	студент не показал умение решать учебно-профессиональную задачу или задание.
	Владеет:	не выполнены требования, предъявляемые к навыкам, оцениваемым “удовлетворительно”.

4. Типовые контрольные задания и/или иные материалы для проведения промежуточной аттестации, необходимые для оценки достижения компетенции

ПК-1

Типовые тесты

№1. Определение «растровая модель данных?»

Тип ответа: Многие из многих

Варианты ответов:

1. цифровое представление пространственных объектов в виде совокупности ячеек раstra (пиксeлов) с присвоенными им значениями класса объекта
2. представление точечных, линейных и полигональных пространственных объектов в виде набора координатных пар, с описанием только геометрии объектов
3. данные, полученные в результате дистанционного зондирования земли из космоса
4. модель данных представленная в виде реляционной таблицы

№2. Сформулируйте три основные компоненты данных хранящихся в ГИС?

Варианты ответов:

1. координаты X,Y,N
2. атрибутивные, пространственные и временные сведения
3. количественные, качественные и пространственные характеристики
4. дата создания, формат данных, тип объекта

№3. Определение «слой в ГИС»?

Варианты ответов:

1. объекты в ГИС
2. реляционная таблица данных
3. классификатор топографической информации;
4. совокупность однотипных (одной мерности) пространственных объектов, относящихся к одной теме (классу объектов) в пределах некоторой территории и в системе координат, общих для набора слоев.

№4. Назовите основную единицу пространства, изучаемую земельно-информационными системами?

Варианты ответов:

1. территориальные зоны
2. почвенные ареалы
3. лесные массивы
4. земельные участки

№5. Назовите три основные варианта классификации ГИС?

Варианты ответов:

1. двумерные, трехмерные, четырехмерные ГИС
2. территориальный охват, функциональные возможности, тематические характеристики
3. выюеры, инструментальные, справочно-картографические ГИС
4. глобальные, региональные, местные

Тематика рефератов

1. Понятие информационного обеспечения земельного кадастра.
2. Виды, структура и источники информации.
3. Прогнозирование земельно-кадастровой информации.

4. Точность информации.
5. Генерализация земельно–кадастровой информации.
6. Формирование земельно–кадастровых баз и банков данных.
7. Понятие земельно–информационной системы.
8. Классификация ЗИС.
9. Структура ЗИС.
10. Место ГИС в информационном обеспечении земельного кадастра и землеустройства.
11. Цель и задачи разработки и применение ЗИС в земельно–кадастровых и землеустроительных действиях.
12. Обзор средств, обеспечивающих создание ЗИС в землеустроительном производстве.
13. Методы создания элементов кадастровых карт.
14. Отображение объектов.
15. Анализ данных.
16. Поиск географических объектов.
17. Операции со слоями.
18. Технология разработки и применения ЗИС в земельно-кадастровых действиях.
19. Способы представления, хранения и отображения информации в ЗИС.
20. Понятие экспертной системы.
21. Системы управления базами данных в ЗИС.
22. Комплекс технических средств, применяемых ЗИС в земельно–кадастровых действиях.
23. Применение ЗИС в землеустроительных действиях.
24. Автоматизированная система ведения ЕГРЗ.
25. Возможности системы ПК ЕГРЗ.

Практическое задание

Практическое занятие - это форма организации учебного процесса, предполагающая выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателя одной или нескольких практических работ.

Знакомство с пакетом программных средств кадастровой оценки земель.
Возможности, архитектура системы.
Практическая работа с ГИС.

Задания открытого типа

1. Подсистемы ГИС.
2. Перечислите виды программного обеспечения ГИС.
3. Структурные особенности географической и картографической информации.
4. Опишите общую технологическую схему создания карт земельных ресурсов средствами ГИС.
5. Основные характеристики и картографические особенности ГИС «Панорама».
6. Опишите технологию создания и анализа карт средствами данных ГИС MapInfo.
7. Понятие информационного обеспечения земельного кадастра
8. Технология разработки и применения ЗИС.

ПК-3

Типовые тесты

№1. Определение «геоинформационная система»?

Варианты ответов:

1. информационная система, обеспечивающая сбор, хранение, обработку, доступ, отображение и распространение данных о пространственно-координированных объектах, процессах, явлениях
2. комплекс программ и языковых средств, предназначенных для создания, ведения и использования баз данных.
3. одно из научно-технических направлений картографии, включающее системное создание и использование картографических произведений как моделей геосистем.
4. одно из направлений тематического картографирования, в котором разрабатываются теория и методы создания синтетических карт на основе интеграции множества частных показателей

№2. Назовите четыре основных модуля ГИС?

Варианты ответов:

1. модуль сбора, обработки, анализа, решения;
2. модуль компоновки, рисовки, публикации;
3. модуль растеризации, векторизации, трансформации, конвертации
4. модуль геодезических измерений, дистанционного зондирования, цифровой регистрации данных, сканирования

№3. Определение «растровая модель данных?»

Варианты ответов:

1. цифровое представление пространственных объектов в виде совокупности ячеек растра (пикселей) с присвоенными им значениями класса объекта
2. представление точечных, линейных и полигональных пространственных объектов в виде набора координатных пар, с описанием только геометрии объектов;
3. данные, полученные в результате дистанционного зондирования земли из космоса;
4. модель данных представленная в виде реляционной таблицы.

№4. Определение «слой в ГИС»?

Варианты ответов:

1. объекты в ГИС;
2. реляционная таблица данных;
3. классификатор топографической информации;
4. совокупность однотипных (одной мерности) пространственных объектов, относящихся к одной теме (классу объектов) в пределах некоторой территории и в системе координат, общих для набора слоев.

№5. Назовите основную единицу пространства, изучаемую земельно-информационными системами?

Варианты ответов:

1. территориальные зоны;
2. почвенные ареалы;
3. лесные массивы;
4. земельные участки.

Тематика рефератов

1. Инвентаризация и учет объектов распределенной производственной инфраструктуры и управление ими
2. Проектирование, инженерные изыскания, планирование в градостроительстве, архитектуре, промышленном и транспортном строительстве
3. Тематическое картографирование практически в любых областях его применения
4. Морская картография и навигация, управление движением наземного транспорта
5. Дистанционное зондирование
6. Управление природными ресурсами (водными, лесными т.д.)
7. Представление и анализ рельефа местности
8. Моделирование процессов в природной среде, управление природоохранными мероприятиями
9. Мониторинг состояния окружающей среды

Тематика презентаций

1. Реагирование на чрезвычайные и кризисные ситуации
2. Комплексное управление и планирование развития территории города
3. Справочно-информационные ГИС

Задания открытого типа

1. Виды информации.
2. Перечислите источники информации
3. Структура современных ЗИС.
4. Охарактеризуйте место ГИС в информационном обеспечении земельного кадастра и землеустройства.
5. Укажите цель и задачи разработки и применения ЗИС в земельно-кадастровых и землеустроительных действиях.
6. Программные средства создания ЗИС в землеустроительном производстве.
7. Дайте характеристику основных методов создания элементов кадастровых карт.
8. Операции со слоями.

УК-2

Типовые тесты

№1. Определение «геоинформатика»?

Варианты ответов:

1. наука, технология и производственная деятельность по научному обоснованию, проектированию, созданию, эксплуатации и использованию географических информационных систем.
2. совокупность массивов информации (баз данных, банков данных и иных структурированных наборов данных), систем кодирования, классификации и соответствующей документации.
3. наука об общих свойствах и структуре научной информации, закономерностях ее создания, преобразования, накопления, передачи и использования
4. аппаратно-программный человеко-машинный комплекс, обеспечивающий сбор, обработку, отображение и распространение пространственно-координированных данных, интеграцию данных и знаний о территории.

№2. На сколько, системных уровней разбивается классическая ГИС?

Варианты ответов:

1. На два.
2. На три.
3. На четыре.
4. На пять.

№3. Определение «Информатика»?

Варианты ответов:

1. наука об общих свойствах и структуре научной информации, закономерностях ее создания, преобразования, накопления, передачи и использования.
2. совокупность массивов информации (баз данных, банков данных и иных структурированных наборов данных), систем кодирования, классификации и соответствующей документации.
3. методика сбора, хранения и обработки информации.
4. наука об общих закономерностях процессов управления и передачи информации в машинах, живых организмах и обществе.

№4. Укажите основной формат данных, хранящийся в земельно-информационных системах?

Варианты ответов:

1. Растровый
2. Векторный
3. Графический
4. Текстовый

№5. Назовите три основные варианта классификации ГИС?

Варианты ответов:

1. двумерные, трехмерные, четырехмерные ГИС;
2. территориальный охват, функциональные возможности, тематические характеристики
3. выюеры, инструментальные, справочно-картографические ГИС;
4. глобальные, региональные, местные

Тематика рефератов

1. Архитектура системы ПК ЕГРЗ.
2. Пользовательский интерфейс ПК ЕГРЗ.
3. Операции с картой в ПК ЕГРЗ.
4. Основные возможности системы Geogranh/Geodraw
5. Основные возможности программы Arc/View.
6. Основные возможности программы «Панорама».
7. Основные возможности системы MapInfo.
8. ПК ЕГРЗ. Модуль «Кадастровое деление».
9. ПК ЕГРЗ. Модуль «Земельные участки».
10. ПК ЕГРЗ. Модуль «Субъекты права».
11. ПК ЕГРЗ. Модуль «Документы».
12. ПК ЕГРЗ. Модуль «Кадастровый учет».
13. ПК ЕГРЗ. Модуль «Адресная система».
14. ПК ЕГРЗ. Модуль «Дежурная кадастровая карта».

15. ГИС Objekt Land (графика в ПК ЕГРЗ).
16. Масштаб видимости слоев в ГИС ИнГЕО.
17. Пространственная алгебра ГИС ИнГЕО.
18. Массовые операции ГИС ИнГЕО.
19. Расчет экспликации ГИС ИнГЕО.
20. Обмен данными ГИС ИнГЕО.
21. Информационные объекты ПК ЕГРЗ, их структура и содержание.
22. Атрибуты информационных объектов.
23. Статусы информационных объектов.
24. Панель инструментов и операций ПК ЕГРЗ.

Практическое задание

Практическое занятие - это форма организации учебного процесса, предполагающая выполнение обучающимися по заданию и под руководством преподавателя одной или нескольких практических работ.
Практическая работа с макетом одной из принятых на производстве ЗИС.
Изучение структуры слоев карты.
Выполнение основных операций с картой.

Задания открытого типа

1. Дайте определение понятию «экспертной системы».
2. Опишите структуру ЗИС.
3. Системы управления базами данных.
4. Возможности автоматизированной системы ведения Единого государственного реестра земель (ПК ЕГРЗ).
5. Опишите архитектуру системы ПК ЕГРЗ.
6. Операции с картой.
7. Городские и муниципальные ГИС.
8. ГИС в системе территориального планирования и управления территориями.
9. Виды пользовательской информации.
10. Основные разделы (структура данных: темы, слои).

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Специфика формирования компетенций и их измерение определяется структурированием информации о состоянии уровня подготовки обучающихся.

Алгоритмы отбора и конструирования заданий для оценки достижений в предметной области, техника конструирования заданий, способы организации и проведения стандартизированных оценочных процедур, методика шкалирования и методы обработки и интерпретации результатов оценивания позволяют обучающимся освоить компетентностно-ориентированные программы дисциплин.

Формирование компетенций осуществляется в ходе всех видов занятий, практики, а контроль их сформированности на этапе текущей, промежуточной и итоговой аттестации.

Оценивание знаний, умений и навыков по учебной дисциплине осуществляется посредством использования следующих видов оценочных средств:

- опросы: устный, письменный;
- задания для практических занятий;
- ситуационные задания;
- контрольные работы;

- коллоквиумы;
- написание реферата;
- написание эссе;
- решение тестовых заданий;
- экзамен.

Опросы по вынесенным на обсуждение темам

Устные опросы проводятся во время практических занятий и возможны при проведении аттестации в качестве дополнительного испытания при недостаточности результатов тестирования и решения заданий. Вопросы опроса не должны выходить за рамки объявленной для данного занятия темы. Устные опросы необходимо строить так, чтобы вовлечь в тему обсуждения максимальное количество обучающихся в группе, проводить параллели с уже пройденным учебным материалом данной дисциплины и смежными курсами, находить удачные примеры из современной действительности, что увеличивает эффективность усвоения материала на ассоциациях.

Основные вопросы для устного опроса доводятся до сведения студентов на предыдущем практическом занятии.

Письменные опросы позволяют проверить уровень подготовки к практическому занятию всех обучающихся в группе, при этом оставляя достаточно учебного времени для иных форм педагогической деятельности в рамках данного занятия. Письменный опрос проводится без предупреждения, что стимулирует обучающихся к систематической подготовке к занятиям. Вопросы для опроса готовятся заранее, формулируются узко, дабы обучающийся имел объективную возможность полноценно его осветить за отведенное время.

Письменные опросы целесообразно применять в целях проверки усвояемости значительного объема учебного материала, например, во время проведения аттестации, когда необходимо проверить знания обучающихся по всему курсу.

При оценке опросов анализу подлежит точность формулировок, связность изложения материала, обоснованность суждений.

Решение заданий (кейс-методы)

Решение кейс-методов осуществляется с целью проверки уровня навыков (владений) обучающегося по применению содержания основных понятий и терминов дисциплины вообще и каждой её темы в частности.

Обучающемуся объявляется условие задания, решение которого он излагает либо устно, либо письменно.

Эффективным интерактивным способом решения задания является сопоставления результатов разрешения одного задания двумя и более малыми группами обучающихся.

Задачи, требующие изучения значительного объема, необходимо относить на самостоятельную работу студентов, с непременно разбором результатов во время практических занятий. В данном случае решение ситуационных задач с глубоким обоснованием должно представляться на проверку в письменном виде.

При оценке решения заданий анализируется понимание обучающимся конкретной ситуации, правильность её понимания в соответствии с изучаемым материалом, способность обоснования выбранной точки зрения, глубина проработки рассматриваемого вопроса, умением выявить основные положения затронутого вопроса.

Решение заданий в тестовой форме

Проводится тестирование в течение изучения дисциплины

Не менее чем за 1 неделю до тестирования, преподаватель должен определить обучающимся исходные данные для подготовки к тестированию: назвать разделы (темы, вопросы), по которым будут задания в тестовой форме, теоретические источники (с точным

указанием разделов, тем, статей) для подготовки.

При прохождении тестирования пользоваться конспектами лекций, учебниками, и иными материалами не разрешено.