

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.03	Инженерные изыскания в проектах развития территорий

Код направления подготовки / специальности	21.04.02
Направление подготовки / специальность	Землеустройство и кадастры
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Развитие территорий, кадастровый учет и оценка
Год начала реализации ОПОП	2025
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2024

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
доцент	к.т.н., доцент	Беляев В.Л.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Инженерные изыскания и геоэкология»

Рабочая программа утверждена методической комиссией по УГСН,
протокол № 8 от 28.03.2024 г.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Инженерные изыскания в проектах развития территорий» является формирование компетенций обучающегося в области организации и выполнения инженерных изысканий для целей обоснования документов территориального планирования, документации по планировке территории и проектной документации

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Развитие территорий, кадастровый учет и оценка». Дисциплина является обязательной для изучения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен организовывать проведение инженерных изысканий/ исследований для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства и линейных сооружений	ПК-1.1 Составление и контроль выполнения плана проведения инженерных изысканий/исследований для подготовки градостроительной документации
	ПК-1.2 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих проведение инженерных изысканий/ исследований для градостроительной деятельности
	ПК-1.3 Определение потребности в материально-технических ресурсах для проведения инженерных изысканий/ исследований
	ПК-1.5 Составление отчетной документации /исследований по результатам инженерных изысканий для градостроительной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 Составление и контроль выполнения плана проведения инженерных изысканий/исследований для подготовки градостроительной документации	Знает состав и порядок составления задания и программы на выполнение инженерных изысканий для подготовки градостроительной документации, состав объем и методику изыскательских работ, а также порядок контроля их выполнения Имеет навыки (начального уровня) составления задания и программы на выполнение инженерных изысканий для подготовки градостроительной документации, а также контроля выполнения изыскательских работ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.2 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих проведение инженерных изысканий/ исследований для градостроительной деятельности	Знает перечень, область применения и структуру основных нормативных правовых и нормативно-технических документов в сфере инженерных изысканий Имеет навыки (начального уровня) применения нормативных правовых и нормативно-технических документов в сфере инженерных изысканий и оценки их эффективности
ПК-1.3 Определение потребности в материально-технических ресурсах для проведения инженерных изысканий/ исследований	Знает общий порядок и способы определения потребности в материально-технических ресурсах для выполнения инженерных изысканий Имеет навыки (начального уровня) формирования итоговых сводов о потребностях в материально-технических ресурсах для выполнения инженерных изысканий
ПК-1.5 Составление отчётной документации /исследований по результатам инженерных изысканий для градостроительной деятельности	Знает основные требования по обработке аналитических результатов инженерных изысканий, методику прогнозную оценку благоприятности территории по совокупности природных и техногенных факторов, состав и порядок составления технического отчета по результатам инженерных изысканий Имеет навыки (начального уровня) выполнения прогнозную оценку благоприятности территории по совокупности природных и техногенных факторов по результатам инженерных изысканий

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоемкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачётных единиц (252 академических часа). (1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
Контроль	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости		
			Л	ЛР	ПЗ	КоП	КРП	СР		Контроль	
1	Нормативные правовые и нормативно-технические документы в сфере инженерных изысканий для обоснования проектов развития территории	1	4	2				14	53	27	<i>Защита отчета по ЛР р.1-2</i>
2	Инженерно-геодезические и специальные изыскания для обоснования проектов развития территории	1	4	4							
Итого за 1 семестр		1	8	6				14	53	27	<i>Зачет, курсовая работа</i>
3	Инженерно-геологические и геотехнические изыскания для обоснования проектов развития территории	2	6		10						<i>Контрольная работа р.3-5</i>
4	Инженерно-гидрометеорологические и инженерно-экологические изыскания для обоснования проектов развития территории	2	4		2			14	84	18	
5	Институционально-организационные аспекты выполнения инженерных изысканий	2	4		2						
Итого за 2 семестр		2	14		14			14	84	18	<i>Экзамен, курсовой проект</i>

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

- В рамках лабораторных работ предусмотрена защита отчёта по лабораторным работам.
- В рамках практических занятий предусмотрено выполнение обучающимися контрольной работы.

4.1. Лекции

Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Нормативные правовые и нормативно-технические документы в сфере инженерных изысканий для обоснования проектов развития территории	Модель комплексных инженерных изысканий. Деятельность в сфере инженерных изысканий. Основные понятия. Место и роль инженерных изысканий в системе градостроительной деятельности. Правовые отношения в сфере инженерных изысканий, основополагающие нормативные правовые акты и основные нормативно-технические документы, регулирующие состав и порядок выполнения инженерных изысканий. Виды, стадии, уровни и этапы, инженерных изысканий
2	Инженерно-геодезические и специальные изыскания для обоснования проектов развития территории	Состав инженерно-геодезических изысканий и общие требования к их выполнению. Виды методы и результаты работ в рамках инженерно-геодезических изысканий для подготовки документов территориального планирования и документации по планировке территории. Виды методы и результаты работ в рамках инженерно-геодезических изысканий для целей архитектурно-строительного проектирования. Состав специальных видов инженерных изысканий и дополнительных изыскательских работ/услуг, общие требования к их выполнению. Виды методы и результаты работ в рамках специальных видов инженерных изысканий
3	Инженерно-геологические и геотехнические изыскания для обоснования проектов развития территории	Состав инженерно-геологических изысканий и общие требования к их выполнению. Виды методы и результаты работ в рамках инженерно-геологических изысканий для подготовки документов территориального планирования и документации по планировке территории. Виды методы и результаты работ в рамках инженерно-геологических изысканий для целей архитектурно-строительного проектирования
4	Инженерно-гидрометеорологические и инженерно-экологические изыскания для обоснования проектов развития территории	Состав гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий, общие требования к их выполнению. Виды методы и результаты работ в рамках гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий для подготовки документов территориального планирования и документации по планировке территории. Виды методы и результаты работ в рамках гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий для целей архитектурно-строительного проектирования
5	Институционально-организационные аспекты выполнения инженерных изысканий	Государственные регуляторы и организация саморегулирования в сфере инженерных изысканий. Основные положения ценообразования в изыскательской сфере. Исходные данные и задание на выполнение инженерных изысканий. Оформление земельных отношений. Программа инженерных изысканий и договор на их выполнение. Прогноз, районирование и рекомендации в составе технического отчета по результатам инженерных

		изысканий. Информационное обеспечение выполнения инженерных изысканий. Экспертиза результатов инженерных изысканий
--	--	--

4.2 Лабораторные работы Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1	Нормативные правовые и нормативно-технические документы в сфере инженерных изысканий для обоснования проектов развития территории	ЛР. №1 Поиск и структурирование основных нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в сфере инженерных изысканий (СПС Консультант Плюс, официальные сайты Минстроя России и Росстандарта)
2	Инженерно-геодезические и специальные изыскания для обоснования проектов развития территории	ЛР №2. Решение задач по карте. Ориентирование линий и определение прямоугольных координат ЛР №3 Решение задач по карте. Условные знаки на планах и картах. Формы рельефа местности и его изображение. Построение профиля

4.3 Практические занятия очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
3	Инженерно-геологические и геотехнические изыскания для обоснования проектов развития территории	Изучение породобразующих минералов и горных пород по образцам Построение колонки буровой скважины с выделением водоносных горизонтов. Определение притока подземных вод к скважине Анализ факторов возникновения опасных геологических процессов на конкретных материалах инженерно-геологических изысканий. Выбор площадки для строительства в зависимости инженерно-геологических условий и уровня ответственности сооружения
4	Инженерно-гидрометеорологические и инженерно-экологические изыскания для обоснования проектов развития территории	Проведение измерений гидрологических характеристик на водотоках Измерение эквивалентного уровня шума от линейного источника
5	Институционально-организационные аспекты выполнения инженерных изысканий	Построение карты инженерно-геологического районирования участка территории Подготовка экспертного заключения по результатам инженерных изысканий

4.4 Компьютерные практикумы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым проектам

На групповых и индивидуальных консультациях по курсовым проектам осуществляется контактная работа обучающегося по вопросам выполнения курсовой работы и курсового проекта. Консультации проводятся в аудиториях и/или через электронную информационную образовательную среду. При проведении консультаций преподаватель

осуществляет контроль хода выполнения обучающимся курсовой работы и курсового проекта.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение курсовой работы и курсового проекта;
- самостоятельную подготовку к промежуточной аттестации.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Нормативные правовые и нормативно-технические документы в сфере инженерных изысканий для обоснования проектов развития территории	Сравнительная характеристика национальной модели комплексных инженерных изысканий и «геотехнической» модели зарубежных стран. Классификация инженерных изысканий как вида экономической деятельности. Структурные различия позиционирования инженерных изысканий при их выполнении на планировочном и на локальном (объектном) уровне. Область применения и структура основных нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в сфере инженерных изысканий.
2	Инженерно-геодезические и специальные изыскания для обоснования проектов развития территории	Основные положения задания и программы на выполнение инженерно-геодезических изысканий для обоснования проектов развития территории на планировочном и локальном (объектном) уровне. Принципы и методы основных видов инженерно-геодезических работ: создания опорных и съёмочных геодезических сетей, актуальных инженерно-топографических планов и цифровых моделей рельефа, трассирования линейных объектов, съёмки подземных коммуникаций и сооружений, инженерно-гидрографических работ. Принципы и методы работ состава специальных инженерных изысканий (геотехнические исследования, обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, локальный мониторинг компонентов окружающей среды, поиск и разведка подземных вод для целей водоснабжения, разведка грунтовых строительных материалов, локальные обследования загрязнения грунтов и грунтовых вод)
3	Инженерно-геологические и геотехнические изыскания для обоснования проектов развития территории	Основные положения задания и программы на выполнение инженерно-геологических изысканий для обоснования проектов развития территории

		<p>на планировочном и локальном (объектном) уровне. Принципы и методы основных видов инженерно-геологических работ: сбор и систематизация материалов исследований прошлых лет, включая дешифрирование аэро-космоснимков, рекогносцировочное обследование, инженерно-геологическая съёмка, буровые, геофизические и гидрогеологические работы, полевые испытания грунтов, лабораторные исследования грунтов и подземных вод, инженерно-геокриологические и сейсмологические исследования, изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите. Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий</p>
4	<p>Инженерно-гидрометеорологические и инженерно-экологические изыскания для обоснования проектов развития территории</p>	<p>Основные положения задания и программы на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий для обоснования проектов развития территории на планировочном и локальном (объектном) уровне. Принципы и методы основных видов инженерно-гидрометеорологических работ: обобщение материалов гидрометеорологической изученности территории (акватории), рекогносцировочное обследование, гидроморфологические и морфометрические работы, гидрометеорологические наблюдения, ледовые и литодинамические исследования, изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений, русловая съёмка, отбор проб и лабораторные исследования поверхностных вод и донных отложений, камеральная обработка с расчётом гидрометеорологических характеристик. Состав задания и программы на выполнение инженерно-экологических изысканий для обоснования проектов развития территории на планировочном и локальном (объектном) уровне. Принципы и методы основных видов инженерно-экологических работ: обобщение материалов инженерно-экологических изысканий прошлых лет, дешифрирование аэрокосмических материалов, рекогносцировочное обследование, маршрутные наблюдения, опробование, исследование и оценка загрязнения атмосферного воздуха, почв и грунтов, поверхностных и подземных вод, донных отложений, радиационной обстановки, физических воздействий, изучение растительности, животного мира, опасных природных и природно-антропогенных</p>

		процессов экологического характера, санитарно-эпидемиологические, эколого-ландшафтные, газогеохимические лабораторные химико-аналитические исследования
5	Институционально-организационные аспекты выполнения инженерных изысканий	Федеральные органы исполнительной власти и их полномочия по регулированию выполнения инженерных изысканий. Модель саморегулирования в сфере инженерных изысканий. Система ценообразования в изыскательском комплексе и методика определения стоимости работ по основным видам инженерных изысканий. Нормативные требования к исходным данным, заданию, программе и договору на выполнение инженерных изысканий. Оформление земельных отношений на период выполнения инженерных изысканий. Прогноз, районирование и рекомендации в составе технического отчета по результатам инженерных изысканий. Информационное обеспечение выполнения инженерных изысканий. Экспертиза результатов инженерных изысканий

4.7. Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (к зачету, к экзамену, к защите курсовой работы и курсового проекта), а также саму промежуточную аттестацию.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре, ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п.3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.03	Инженерные изыскания в проектах развития территорий

Код направления подготовки / специальности	21.04.02
Направление подготовки / специальность	Землеустройство и кадастры
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Развитие территорий, кадастровый учет и оценка
Год начала реализации ОПОП	2025
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2024

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает состав и порядок составления задания и программы на выполнение инженерных изысканий для подготовки градостроительной документации, состав объем и методику изыскательских работ а также порядок контроля их выполнения	1-5	Зачет Экзамен Курсовая работа, Курсовой проект, Контрольная работа, Защита отчета по Лабораторным работам

Имеет навыки (начального уровня) составления задания и программы на выполнение инженерных изысканий для подготовки градостроительной документации, а также контроля выполнения изыскательских работ	1-5	
Знает перечень, область применения и структуру основных нормативных правовых и нормативно-технических документов в сфере инженерных изысканий	1	Зачет Курсовая работа
Имеет навыки (начального уровня) применения нормативных правовых и нормативно-технических документов в сфере инженерных изысканий и оценки их эффективности		Зачет Экзамен Курсовая работа, Курсовой проект, Контрольная работа, Защита отчета по Лабораторным работам
Знает общий порядок и способы определения потребности в материально-технических ресурсах для выполнения инженерных изысканий	5	Экзамен Курсовой проект
Имеет навыки (начального уровня) формирования итоговых сводов о потребностях в материально-технических ресурсах для выполнения инженерных изысканий	1-5	Зачет Экзамен Курсовая работа, Курсовой проект, Контрольная работа, Защита отчета по Лабораторным работам
Знает основные требования по обработке аналитических результатов инженерных изысканий, методику прогнозную оценку благоприятности территории по совокупности природных и техногенных факторов, состав и порядок составления технического отчета по результатам инженерных изысканий	1-5	Зачет Экзамен Курсовой проект
Имеет навыки (начального уровня) выполнения прогнозную оценку благоприятности территории по совокупности природных и техногенных факторов по результатам инженерных изысканий	1-5	Зачет Экзамен Курсовая работа, Курсовой проект, Контрольная работа, Защита отчета по Лабораторным работам

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена, защиты курсовых проектов используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Зачет в 1 семестре

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения зачета в 1 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Нормативные правовые и нормативно-технические документы в сфере инженерных изысканий для обоснования проектов развития территории	<p>Выполнить сравнительную характеристику национальной модели комплексных инженерных изысканий и «геотехнической» модели зарубежных стран.</p> <p>Оценить эффективность принятой классификации инженерных изысканий как вида экономической деятельности.</p> <p>Охарактеризовать различия роли и места инженерных изысканий на планировочном и на локальном (объектном) уровне.</p> <p>Перечислить основные нормативные правовые акты в сфере инженерных изысканий для обоснования проектов развития территории, назвать предмет их регулирования и структуру.</p> <p>Перечислить основные нормативно-технические документы, содержащие требования к выполнению инженерных изысканий для обоснования проектов развития территории, назвать область их применения и структуру</p>
2	Инженерно-геодезические и специальные изыскания для обоснования проектов развития территории	<p>Перечислить основные требования к форме и содержанию задания на выполнение инженерно-геодезических изысканий для обоснования проектов развития территории на планировочном и локальном (объектном) уровне.</p> <p>Перечислить основные требования к форме и содержанию программы на выполнение инженерно-</p>

		<p>геодезических изысканий для обоснования проектов развития территории на планировочном и локальном (объектном) уровне.</p> <p>Перечислить основные виды работ в составе инженерно-геодезических изысканий.</p> <p>Характеристика принципов и методов создания опорных и съёмочных геодезических сетей.</p> <p>Характеристика принципов и методов создания актуальных инженерно-топографических планов и цифровых моделей рельефа.</p> <p>Характеристика принципов и методов трассирования линейных объектов, съёмки подземных коммуникаций и сооружений.</p> <p>Перечислить состав и методы инженерно-гидрографических работ.</p> <p>Принципы и методы геотехнических исследований, обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений.</p> <p>Принципы и методы локального мониторинга компонентов окружающей среды и локальных обследований загрязнения грунтов и грунтовых вод.</p> <p>Принципы и методы поиска и разведки подземных вод для целей водоснабжения и разведки грунтовых строительных материалов</p>
--	--	--

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения экзамена во 2 семестре

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
3	Инженерно-геологические и геотехнические изыскания для обоснования проектов развития территории	<p>Перечислить основные требования к форме и содержанию задания на выполнение инженерно-геологических изысканий для обоснования проектов развития территории на планировочном и локальном (объектном) уровне.</p> <p>Перечислить основные требования к форме и содержанию программы на выполнение инженерно-геологических изысканий для обоснования проектов развития территории на планировочном и локальном (объектном) уровне.</p> <p>Перечислить основные виды работ в составе инженерно-геологических изысканий на планировочном и локальном (объектном) уровне.</p> <p>Характеристика принципов и методов сбора и систематизации материалов исследований прошлых лет, включая дешифрирование аэро-космоснимков, методика рекогносцировочного обследования.</p> <p>Характеристика принципов и методов инженерно-геологической съёмки, выполнения буровых, геофизические и гидрогеологических работ. полевых испытаний грунтов.</p> <p>Методы лабораторных исследований грунтов и подземных вод.</p> <p>Характеристика принципов и методов инженерно-геокриологических и сейсмологических исследований.</p> <p>Характеристика принципов и методов изучения опасных геологических и инженерно-геологических процессов и разработки рекомендаций по инженерной защите.</p> <p>Характеристика работ в составе инженерно-</p>

4	Инженерно-гидрометеорологические и инженерно-экологические изыскания для обоснования проектов развития территории	<p>геотехнических изысканий</p> <p>Перечислить основные требования к форме и содержанию задания на выполнение инженерно-гидрометеорологические изысканий для обоснования проектов развития территории на планировочном и локальном (объектном) уровне.</p> <p>Перечислить основные требования к форме и содержанию программы на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий для обоснования проектов развития территории на планировочном и локальном (объектном) уровне.</p> <p>Перечислить основные виды работ в составе инженерно-гидрометеорологические изысканий на планировочном и локальном (объектном) уровне.</p> <p>Характеристика принципов и методов обобщения материалов гидрометеорологической изученности территории (акватории) и выполнения рекогносцировочного обследования.</p> <p>Характеристика принципов и методов гидроморфологических и морфометрических работ и гидрометеорологических наблюдений.</p> <p>Характеристика принципов и методов ледовых и литодинамических исследований, изучения опасных гидрометеорологических процессов и явлений.</p> <p>Методика русловой съемки, отбора проб, лабораторных исследований поверхностных вод и донных отложений.</p> <p>Методика камеральной обработки с расчётом гидрометеорологических характеристик.</p> <p>Перечислить основные требования к форме и содержанию задания на выполнение инженерно-экологических изысканий для обоснования проектов развития территории на планировочном и локальном (объектном) уровне.</p> <p>Перечислить основные требования к форме и содержанию программы на выполнение инженерно-экологических изысканий для обоснования проектов развития территории на планировочном и локальном (объектном) уровне.</p> <p>Перечислить основные виды работ в составе инженерно-экологических изысканий на планировочном и локальном (объектном) уровне.</p> <p>Характеристика принципов и методов обобщения материалов инженерно-экологических изысканий прошлых лет, дешифрирования аэрокосмических материалов, выполнения рекогносцировочного обследования и маршрутных наблюдений.</p> <p>Методика опробования, исследования и оценки загрязнения атмосферного воздуха, почв и грунтов, поверхностных и подземных вод, донных отложений.</p> <p>Методика оценки радиационной обстановки, физических воздействий, опасных природных и природно-антропогенных процессов экологического характера.</p> <p>Методика изучения растительности, животного мира.</p> <p>Методика санитарно-эпидемиологических, эколого-ландшафтных, газогеохимических и лабораторных химико-аналитических исследований</p>
---	---	--

5	Институционально-организационные аспекты выполнения инженерных изысканий	<p>Полномочия Минстроя России и Росстандарта по регулированию выполнения инженерных изысканий. Полномочия саморегулируемой организации и НОПРИЗ в сфере инженерных изысканий.</p> <p>Методика определения стоимости работ по инженерно-геодезическим, инженерно-геологическим, инженерно-экологическим, гидрометеорологическим изысканиям.</p> <p>Состав исходных данных на выполнение инженерных изысканий.</p> <p>Порядок составления задания программы и договора на выполнение инженерных изысканий.</p> <p>Порядок получения прав на землю для целей выполнения инженерных изысканий.</p> <p>Виды и методы выполнения прогноза изменений природных и техногенных условий по результатам инженерных изысканий.</p> <p>Основные требования к районированию и выработке рекомендаций проектно-планировочного характера в составе технического отчета по результатам инженерных изысканий.</p> <p>Состав основной информации, используемый для выполнения инженерных изысканий и получаемый в результате их выполнения.</p> <p>Сбор, хранение, анализ и получение материалов и результатов инженерных изысканий на государственном уровне.</p> <p>Текущая ситуация и перспектива развития технологии информационного моделирования в сфере инженерных изысканий.</p> <p>Порядок государственной экспертизы результатов инженерных изысканий.</p> <p>Порядок негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий</p>
---	--	--

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовых работ/курсовых проектов:

Тема курсовой работы в семестре 1:

Государственное регулирование выполнения инженерных изысканий

Примерные варианты тем курсовой работы:

1. Сравнительная оценка моделей инженерных изысканий в РФ и за рубежом (на примере одной из зарубежных стран).
2. Сравнительная оценка моделей правового регулирования выполнения инженерных изысканий в РФ и за рубежом (на примере одной из зарубежных стран).
3. Сравнительная оценка моделей стандартизации выполнения инженерных изысканий в РФ и за рубежом (на примере одной из зарубежных стран).
4. Оценка корректности закрепления и полноты отражения роли инженерных изысканий в структуре ОКВЭД и иных государственных классификаторов.
5. Оценка корректности закрепления и полноты отражения роли инженерных изысканий в документах стратегического планирования.
6. Анализ полноты и эффективности законодательного регулирования выполнения инженерных изысканий.

7. Анализ полноты и эффективности подзаконных нормативных правовых актов в сфере регулирования выполнения инженерных изысканий.
8. Анализ полноты и эффективности технического регулирования (стандартизации) выполнения инженерных изысканий на планировочном уровне.
9. Анализ полноты и эффективности технического регулирования (стандартизации) выполнения инженерных изысканий на локальном (объектном) уровне.
10. Анализ полноты и эффективности нормативно-методического обеспечения выполнения инженерных изысканий.
11. Анализ эффективности терминологии в сфере инженерных изысканий.
12. Оценка тенденций цифровизации и использования технологии информационного моделирования в сфере инженерных изысканий
13. Анализ эффективности системы научного обеспечения в сфере инженерных изысканий.
14. Анализ эффективности системы подготовки кадров в сфере инженерных изысканий.
15. Анализ организационно-административного устройства в сфере инженерных изысканий.

Состав типового задания на выполнение курсовой работы в 1 семестре.

1. Обосновывать актуальность выбора темы, проанализировать степень ее разработанности, изученности вопроса. Разработать методологию исследования (обоснование проблемы, объекта, предмета и методов исследования), сформулировать цель и основные задачи курсовой работы, разработать ее структуру, отразить теоретическую и практическую значимость результатов исследования.
2. Обеспечить отражение ключевых положений и выполнить анализ эффективности основных моделей, институтов и инструментов государственного регулирования выполнения инженерных изысканий:
 - 2.1. Национальной модели инженерных изысканий
 - 2.2. Основных нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в сфере инженерных изысканий соответственно на планировочном либо локальном (объектном) уровне
 - 2.3. Основных нормативно-технических документов в сфере инженерных изысканий соответственно на планировочном либо локальном (объектном) уровне
 - 2.4. Основных нормативно-методических документов в сфере инженерных изысканий
 - 2.5. Профессиональных стандартов в сфере инженерных изысканий соответственно на планировочном либо локальном (объектном) уровне
 - 2.6. Образовательных стандартов и основных образовательных программ высшего профессионального образования в сфере инженерных изысканий
 - 2.7. Тезауруса в сфере инженерных изысканий
3. Сформулировать обоснованные предложения по повышению эффективности исследованных аспектов государственного регулирования в сфере выполнения инженерных изысканий
4. Обосновать и сформулировать выводы по результатам курсовой работы, дать оценку полноты решения поставленных в ней задач, отметить практическую направленность работы, область её применения и перспективу дальнейших исследований по теме курсовой работы.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы:

1. В чем заключается актуальность исследуемой темы выполнения курсовой работы, и какова степень ее разработанности (изученность вопроса)?
2. Опишите объект и предмет исследования, его цель и основные задачи.
3. Как результаты исследования могут использоваться на практике, и какие направления дальнейших исследований существуют?

4. Оцените в целом и проиллюстрируйте примерами полноту норм соответствующих нормативных правовых актов, касающихся выполнения инженерных изысканий для исследуемого уровня градостроительной деятельности.
5. Оцените в целом и проиллюстрируйте примерами полноту и корректность требований соответствующих нормативно-технических документов, касающихся выполнения инженерных изысканий для исследуемого уровня градостроительной деятельности.
6. Оцените в целом и проиллюстрируйте примерами полноту и корректность требований соответствующих нормативно-методических документов, касающихся выполнения инженерных изысканий для исследуемого уровня градостроительной деятельности.
7. Сформулируете основные проблемы выполнения инженерных изысканий для исследуемого уровня градостроительной деятельности, связанные с недостатками правового и технического регулирования
8. Профессиональные стандарты каких основных видов инженерных изысканий содержат необходимые положения, касающиеся выполнения изысканий при планировке территории?
9. В чем состоит принципиальное отличие национальной модели инженерных изысканий от моделей США и ведущих европейских стран?
10. Перечислите основные институты и инструменты государственного регулирования выполнения инженерных изысканий
11. На конкретных примерах охарактеризуйте уровень соответствия образовательных стандартов и основных образовательных программ высшего профессионального образования в сфере инженерных изысканий требованиям соответствующих профессиональных стандартов
12. На конкретных примерах охарактеризуйте терминологический уровень сферы инженерных изысканий
13. Сформулируете основные направления повышения эффективности в сфере выполнения инженерных изысканий
14. Сформулируете предложения по оценке соответствия результатов инженерных изысканий, выполняемых для целей планировки территории

Тема курсового проекта в семестре 2:

Обоснование выбора размещения подземной парковки на основе построения инженерно-геологического разреза по заданному варианту линии разреза с разработкой плана выполнения инженерных изысканий для подготовки проектной документации строительства парковки

Состав типового задания на выполнение курсового проекта в семестре 2.

1. Выполнить построение геологического разреза (карта фактического материала с указанием варианта линии разреза предоставляется преподавателем).
2. Задания по построенному варианту разреза:
 - 2.1. Выполнить общий анализ сложности инженерно-геологических условий согласно требованиям нормативно-технических документов.
 - 2.2. С учетом общей оценки сложности (п. 2.1) обосновать и описать выбор в створе линии разреза наилучшего с инженерно-геологической точки зрения варианта размещения 2-х этажной парковки муниципального значения (размеры в плане 60x24 м, высота этажа 3м);
 - 2.3. По выбранному варианту размещения (п.2.2) и на основании определения установленного согласно законодательству уровня ответственности объекта разработать:
 - рекомендации общего характера по выполнению основных видов инженерных изысканий для подготовки проектной документации подземной парковки (привести необходимые выписки из состава нормативных требований и рекомендаций);

- составить задание на выполнение инженерных изысканий (эскизно) для подготовки проектной документации размещенной подземной парковки с обоснованием объемов буровых работ (число скважин и их глубина) и характера возможных геофизических исследований.

2.4. При выполнении задания (пп. 2.1, 2.2) следует приводить общую характеристику влияния объектов на окружающую природную среду.

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсового проекта;

1. Место и роль геологического разреза в системе инженерных изысканий. Порядок построения разреза
2. Сочетание каких факторов инженерно-геологических условий нормативно определяет их сложность?
3. В каком случае размещение подземной парковки определяется путем планировки территории? Какие рекомендации по размещению и в чей адрес в этом случае должны содержать результаты инженерных изысканий?
4. В каком случае размещение подземной парковки не определяется путем планировки территории? Какие рекомендации по размещению и в чей адрес в этом случае должны содержать результаты инженерных изысканий?
5. К какому уровню ответственности и на основании каких нормативных документов относится создаваемая подземная парковка? Как это влияет на состав работ в рамках инженерных изысканий?
6. Обоснуйте рациональность выбора варианта размещения подземная парковка с точки зрения инженерно-геологических условий
7. Каков нормативный состав программы на выполнение инженерных изысканий для подготовки документации по планировке территории?
8. Каков нормативный состав программы на выполнение инженерных изысканий для подготовки проектной документации?
9. Какие мероприятия рекомендованы для снижения негативного воздействия карстовых (карстово-суффозионных) процессов и иных опасных геологических процессов, выявленных в процессе изысканий?
10. Каков характер влияния создаваемой подземной парковки на окружающую природную среду, и каким образом это должно учитываться при выполнении инженерных изысканий?

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

- Защита отчёта по ЛР в 2-м семестре;
- Контрольная работа во 2-м семестре

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля

Защита отчёта по ЛР №1 «Поиск и структурирование основных нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в сфере инженерных изысканий»

Перечень типовых контрольных вопросов/заданий для защит отчёта по ЛР №1:

1. Какими легитимными источниками поиска нормативных правовых актов в сфере инженерных изысканий следует пользоваться, и каким образом осуществляется их поиск?
2. Какими легитимными источниками поиска нормативно-технических документов в сфере инженерных изысканий следует пользоваться, и каким образом осуществляется их поиск?
3. Как осуществить структурирование нормативных правовых актов в сфере инженерных изысканий?
4. Как осуществить структурирование нормативно-технических документов в сфере инженерных изысканий?

Защита отчёта по ЛР №2 «Решение задач по карте. Ориентирование линий и определение прямоугольных координат»

Перечень типовых контрольных вопросов/заданий для защиты отчёта по ЛР№2:

1. Каким законодательством регулируются отношения по созданию топографических карт?
2. Какие задачи инженерных изысканий решаются с применением картографических материалов?
3. Какими методами осуществляется ориентирование линий по топографической карте?
4. Какими методами осуществляется определение прямоугольных координат по топографической карте?

Защита отчёта по ЛР №3 «Решение задач по карте. Условные знаки на планах и картах. Формы рельефа местности и его изображение. Построение профиля»

Перечень типовых контрольных вопросов/заданий для защиты отчёта по ЛР№3:

1. Опишите основные условные знаки на планах и картах.
2. Перечислите формы рельефа местности и охарактеризуйте их изображение на топографической карте.
3. В какой последовательности осуществляется построение профиля по карте?

Тема контрольной работы во 2-м семестре: «Организация выполнения инженерных изысканий. Особенности выполнения инженерно-геологических и геотехнических, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий»

Типовые вопросы (задания) для контрольной работы:

1. Какой федеральный орган исполнительной власти отвечает за развитие сферы инженерных изысканий?
2. Перечислите основные принципы определения стоимости изыскательских работ
3. В чем заключается идея и сущность саморегулирования в сфере инженерных изысканий? Какие лица допускаются к выполнению работ и услуг данной сферы?
4. На основании чего формируется штатный состав и структура изыскательской организации?
5. Каков порядок получения исходных данных на выполнение инженерных изысканий?
6. Какими документами могут предоставляться права на землю на период выполнения инженерных изысканий?
7. Каков состав задания на выполнение инженерных изысканий и порядок его составления?
8. Каков состав программы выполнения инженерных изысканий и порядок его составления?
9. Каков состав договора на выполнение инженерных изысканий и порядок его составления?
10. Каков состав технического отчета на выполнение инженерных изысканий и порядок его составления?
11. На основании чего выполняется прогноз в составе технического отчета по результатам инженерных изысканий?
12. Что представляет собой районирование в составе технического отчета по результатам инженерных изысканий?
13. Какие рекомендации проектировщикам даются в составе технического отчета по результатам инженерных изысканий?
14. В чем отличие процедуры выполнения государственной и негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий?
15. Опишите состав и порядок подготовки экспертного заключения по результатам инженерных изысканий

16. Назовите и охарактеризуйте основные виды работ при инженерно-геологических и геотехнических изысканиях
17. Какие виды изыскательских работ используются при геотехническом мониторинге?
18. Какова методика составления инженерно-геологических разрезов? На основании чего выделяются инженерно-геологические элементы на разрезе?
19. Назовите основные виды горных выработок, применяемые при инженерно-геологических и геотехнических изысканиях
20. Перечислите методы статистической обработки исходных данных для получения расчётных характеристик грунтов
21. Перечислите методы изучения опасных геологических и инженерно-геологических процессов
22. Определите по образцу минерал, назовите его класс, признаки и свойства.
23. Определите по образцу горную породу, назовите её класс, признаки и свойства. К какому классу грунтов она относится?
24. Что такое колонка буровой скважины ее место (роль) в системе инженерных изысканий и каков порядок ее построения?
25. Методы определения притока подземных вод к скважине?
26. Возникновение каких опасных геологических (инженерно-геологических) процессов в ходе инженерных изысканий должно быть спрогнозировано и на основании каких факторов?
27. Опишите порядок построения карты инженерно-геологического районирования участка территории.
28. В зависимости от каких факторов даются изыскательские рекомендации по размещению проектируемых объектов и выполнению инженерной защиты?
29. Целесообразно ли выполнение геотехнических изысканий для целей планировки территории?
30. Каковы цели и задачи инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий на планировочном и локальном (объектном) уровнях?
31. Назовите и охарактеризуйте основные виды работ при инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканиях
32. Какими методами, и в каких целях осуществляется проведение измерений гидрологических характеристик на водотоках?
33. Какими методами, и в каких целях осуществляется измерение эквивалентного уровня шума от линейного источника?

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится во 2 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий	Уровень освоения и оценка
----------	---------------------------

оценивания	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в объёме	Обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развёрнутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности и, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2»	«3»	«4»	«5»

	(неудовлетв.)	(удовлетвор.)	(хорошо)	(отлично)
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 1 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения

Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты курсовой работы в 1 семестре и курсового проекта во 2 семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.03	Инженерные изыскания в проектах развития территорий

Код направления подготовки / специальности	21.04.02
Направление подготовки / специальность	Землеустройство и кадастры
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Развитие территорий, кадастровый учет и оценка
Год начала реализации ОПОП	2025
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2024

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Инженерные изыскания в строительстве (изыскательская геологическая практика) : учебное пособие по направлениям подготовки 08.03.01 Строительство и 07.03.04 Градостроительство / [Е. А. Воронцов и др.] ; Мин. наук. и высш. обр. РФ, Нац. исследоват. Моск. гос. строит. ун-т., каф. инженерных изысканий и геоэкологии. - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2020. - 332 с. : цв. ил., фот. - Библиогр.: с. 307-308 (24 назв.). - ISBN 978-5-7264-2228-2	101

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Юлин, А. Н. Инженерная геология и геоэкология [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Юлин, П. И. Кашперюк, Е. В. Манина ; под ред. А. Д. Потапова ; Нац. исследоват. моск. гос. строит. ун-т. - 2-е изд. (эл.). - Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 125 с.). - Москва : Изд-во МИСИ-МГСУ, 2017. - (Геология). - ISBN 978-5-7264-1755-4	Режим доступа: http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/125.pdf
2	Инженерные изыскания в строительстве. Геология (минералогия, петрография) : учебно-методическое пособие / П. И. Кашперюк, Н. А. Платов, А. Д. Потапов [и др.]. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019. — 85 с. — ISBN 978-5-7264-2000-4.	Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/95519.html

3	Михайлов, А. Ю. Геодезическое обеспечение строительства : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. — 2-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 276 с. — ISBN 978-5-9729-0676-5.	Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/115218.html
4	Инженерно-гидрометеорологические изыскания и гидрологические расчеты : учебное пособие / составители О. Г. Савичев. — Томск : Томский политехнический университет, 2018. — 239 с. — ISBN 978-5-4387-0797-4.	Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/98989.html
5	Основы инженерно-экологических изысканий: учебное пособие / составители О. Г. Савичев, Е. Ю. Пасечник. — Томск : Томский политехнический университет, 2018. — 79 с. — ISBN 978-5-4387-0798-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/98973.html

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.03	Инженерные изыскания в проектах развития территорий

Код направления подготовки / специальности	21.04.02
Направление подготовки / специальность	Землеустройство и кадастры
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Развитие территорий, кадастровый учет и оценка
Год начала реализации ОПОП	2025
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2024

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.03	Инженерные изыскания в проектах развития территорий

Код направления подготовки / специальности	21.04.02
Направление подготовки / специальность	Землеустройство и кадастры
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Развитие территорий, кадастровый учет и оценка
Год начала реализации ОПОП	2025
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2024

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
АУД. 418 «Г» УЛБ Мультимедийная аудитория для проведения занятий лекционного типа и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся Многофункциональная сенсорная панель отображения информации	К-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) MS OfficeProPlus [2013;100] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Note [3.1.4] (Договор №017-ЭА44/18 от 23.07.2018 г.)
Ауд. 419 «Г» УЛБ Мультимедийная аудитория для проведения занятий лекционного типа и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся Многофункциональная сенсорная панель отображения информации	К-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) MS OfficeProPlus [2013;100] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) Note [3.1.4] (Договор №017-ЭА44/18 от 23.07.2018 г.) WinPro 10 [Pro, панели] (Договор №017-ЭА44/18 от 23.07.2018 г.)"
Ауд.332 КМК Лаборатория инженерной геодезии для проведения лабораторных работ	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся Нивелир цифровой TRIMBLE DINI Нивелир электронный со штатными ящиками Прибор вертикального проектирования FG-L100	

	Электронный тахеометр Sokkia set630 RK"	
Ауд.334 КМК Лаборатория инженерной геодезии для проведения лабораторных работ	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся Комплект электронных теодолитов ТЕ-20 (39 шт.) Компьютер /Тип № 2 Нивелир 2 КЛ Нивелир 3Н-5л Нивелир set1 DSZ3 Ноутбук Notebook/ №2 Ноутбук - Notebook/HP 14""тип 4 Теодолит 2Т30 Теодолит 3Т5КЛ Теодолит VEGA ТЕО-20 (4 шт.) Вежа мерная Дальномер Leica Disto (16 шт.) Комплект оптических нивелиров № 7-26 с штатными двумя рейками (33 шт.) Нивелир 3 Н 5 Л Нивелир оптический SOKKIA C 410 (43 шт.) Камеральное трассирование (2 шт.) Разбивка осей многоэтажных зданий (2 шт.)"	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Ауд. 41 НТБ на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)	Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950	Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13)) ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016) CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11- АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ- Л-16/03-846 от 30.03.2016) Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic) Mozilla Firefox (ПО предоставляется

		<p>бесплатно на условиях OpLic) MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет) nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p>
<p>Ауд. 59 НТБ на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.) Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.) Монитор Samsung 24" S24C450B Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.) Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3 Принтер/HP LaserJet P2015 DN Аудиторный стол для инвалидов-колясочников Видеоувеличитель /Optelec ClearNote Джойстик компьютерный беспроводной Клавиатура CleVu с большими кнопками и накладкой (беспроводная) Кнопка компьютерная выносная малая Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ- Л-16/03-846 от 30.03.2016) Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется)) K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p>
<p>Ауд. 84 НТБ На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся) Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.) Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008) MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10)) nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p>