

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
«Инженерные изыскания в строительстве»
направление подготовки бакалавров
08.03.01 «Строительство» (профиль «Промышленное и гражданское строительство»)

1. Цели преподавания дисциплины

Формирование профессиональных знаний и практических навыков в области основных видов инженерных изысканий для строительства в привязке к технологическим схемам их производства с учетом требований нормативных документов и стандартов по изысканиям и строительному проектированию.

2. Задачи изучения дисциплины

- изучение основных методов инженерных изысканий для строительства и условий целесообразности применения конкретных методов.
- формирование навыков составления технических отчетов и технической документации по комплексным инженерным изысканиям.
- познание основных факторов, влияющих на выбор территории для строительства.
- получение опыта участия в проектных работах в области защиты от воздействий климатических и природных условий.

3. Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:

ПК-1.1 - Выбирает методику, инструменты и средства выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения.

ПК-1.2 - Определяет критерии анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения.

ПК-1.3 - Исследует состав и содержание документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения.

ПК-1.4 - Составляет отчет по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами выполнения.

4. Разделы дисциплины

Виды изысканий для строительства. Методы инженерно-геологических изысканий. Этапы, состав и объем работ. Лабораторные методы исследования грунтов. Полевые методы исследования грунтов. Дополнительные требо-

вания к изысканиям в районах распространения специфических грунтов. Особенности инженерно-геологических исследований для различных видов строительства. Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Поиски и разведка месторождений строительных материалов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

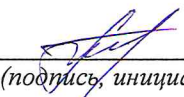
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

строительства и архитектуры

(наименование ф-та полностью)

 Е.Г. Пахомова
(подпись, инициалы, фамилия)

« 29 » августа 20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерные изыскания в строительстве

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 08.03.01 Строительство,
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация) «Промышленное и гражданское
строительство»
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2019

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета (протокол № 7 от «29» марта 2019 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Промышленное и гражданское строительство» на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства № 1 от «29» августа 2019 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Дубракова К.О.
Разработчик программы _____
преподаватель _____ Чайковская Л.В.
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки _____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 от «25» февраля 2020 г., на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства № 11 от «07» июля 2020 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Мамонтов А.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 от «25» июня 2021 г., на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства № 13 от «29» июня 2021 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Мамонтов А.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 от «28» 02 2022, на заседании кафедры ЛТС, протокол № 1 от 30.08.22.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

И.о. Зав. кафедрой _____ А.В. Илюшенко

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Учёным советом университета протокол № 9 от « 27 » февраля 2023 г., на заседании кафедры ПГС, протокол № 1 от « 30 » августа 2023 г.

Зав. кафедрой _____

Шлеенко А.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Учёным советом университета протокол № 9 от « 27 » 03 20 24 г., на заседании кафедры ПГС, протокол № 31 от « 02 » 04 20 24 г.

Зав. кафедрой _____

Шлеенко А.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Учёным советом университета протокол № 9 от « 31 » 03 20 25 г., на заседании кафедры ПГС, протокол № 30 от « 24 » 06 20 25 г.

Зав. кафедрой _____

Шлеенко А.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Учёным советом университета протокол № 8 от « 24 » 02 20 26 г., на заседании кафедры ПГС, протокол № 24 от « 01 » 04 20 26 г.

Зав. кафедрой _____

Шлеенко А.В.

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Формирование профессиональных знаний и практических навыков в области основных видов инженерных изысканий для строительства в привязке к технологическим схемам их производства с учетом требований нормативных документов и стандартов по изысканиям и строительному проектированию.

1.2 Задачи дисциплины

1. Изучение основных методов инженерных изысканий для строительства и условий целесообразности применения конкретных методов.
2. Формирование навыков составления технических отчетов и технической документации по комплексным инженерным изысканиям.
3. Познавание основных факторов, влияющих на выбор территории для строительства.
4. Получение опыта участия в проектных работах в области защиты от воздействий климатических и природных условий.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
ПК-1	Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1 Выбирает методику, инструменты и средства выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения	Знать: инструменты и средства выполнения инженерных изысканий для строительства, методики оценки результатов инженерных изысканий, особенности изысканий для разных видов строительства Уметь: анализировать информацию, необходимую для выбора методики проведения инженерных изысканий Владеть: навыками поиска,

			получения и применения новой информации, регламентирующей инженерные изыскания
		ПК-1.2 Определяет критерии анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения	Знать: теоретические основы проведения изысканий в привязке к стадиям планирования размещения и проектирования объекта капитального строительства Уметь: пользоваться нормативными документами в области инженерных изысканий Владеть: нормативной базой в области инженерных изысканий
		ПК-1.3 Исследует состав и содержание документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения	Знать: руководящие документы по разработке и оформлению технической документации в сфере планирования размещения и проектирования объекта капитального строительства Уметь: оценивать состав и содержание документации в соответствии с установленными требованиями Владеть: знаниями о порядке организации и проведения в Российской Федерации государственной и негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации
		ПК-1.4 Составляет отчет по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами выполнения	Знать: требования к составу отчетной документации по результатам инженерных изысканий Уметь: оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями для производства работ по инженерным изысканиям Владеть: знаниями о требованиях к составлению технических отчетов и технической документации инженерным изысканиям

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Инженерные изыскания в строительстве» является элективной дисциплиной, входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Промышленное и гражданское строительство». Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	36,1
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	0
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	35,9
Контроль (подготовка к экзамену)	0
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

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

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Виды изысканий для строительства	Задание и программа изысканий. Виды изысканий для строительства. Стадии проектирования зданий и сооружений и этапы инженерных изысканий. Требования к техническому заданию и программе изысканий. Нормативные документы по инженерным изысканиям в строительстве. Соблюдение земельного и водного законодательства, законов об охране природы.
2	Методы инженерно-геологических изысканий. Этапы, состав и объем работ	Состав и объем работ на различных этапах инженерно-геологических изысканий: рекогносцировка, съемка, разведка. Представление результатов инженерно-геологических изысканий. Инженерно-геологический метод, заключение, инженерно-геологическая экспертиза.
3	Лабораторные методы исследования грунтов	Отбор образцов грунтов и проб подземных вод для лабораторных исследований. Лабораторные методы определения характеристик физико-механических свойств грунтов: компрессионные, сдвиговые трехосные испытания.
4	Полевые методы исследования грунтов	Полевые методы исследования грунтов: штамповые и прессиометрические испытания, статическое и динамическое зондирование, вращательный срез и испытания на сдвиг цилиндров грунта. Испытание эталонной сваей. Испытания свай статическими вертикальными и горизонтальными нагрузками. Методы геофизической разведки: электроразведка и сейсморазведка. Гидрогеологические изыскания при инженерно-геологических изысканиях.
5	Дополнительные требования к изысканиям в районах распространения специфических нагрузок.	Дополнительные требования к изысканиям в районах распространения просадочных, слабых, вечномёрзлых, набухающих и других грунтов, в районах развития опасных геологических процессов. Наблюдения за природными геологическими и инженерно-геологическими процессами и режимом подземных вод.
6	Особенности инженерно-геологических исследований для различных видов строительства	Особенности инженерно-геологических исследований для промышленного и гражданского строительства, дорожного строительства, строительства трубопроводов, подземных сооружений.
7	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	Состав и объем инженерно-гидрометеорологических изысканий, способы определения расчетных характеристик.

8	Поиски и разведка месторождений строительных материалов	Общие сведения и месторождения строительных материалов. Поиски и разведка месторождений ископаемых. Понятие о запасах полезных ископаемых.
---	---	--

Таблица 4.1.2 Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Виды изысканий для строительства	2			У-1, У-2, У-3, МУ-1	Т2	ПК-1
2	Методы инженерно-геологических изысканий. Этапы, состав и объем работ.	2		1	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С2	ПК-1
3	Лабораторные методы исследования грунтов	4		2,3,4	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С4	ПК-1
4	Полевые методы исследования грунтов	4		5,6,7,8	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С8	ПК-1
5	Дополнительные требования к изысканиям в районах распространения специфических нагрузок.	2			У-1, У-2, У-3, МУ-1	С10	ПК-1
6	Особенности инженерно-геологических исследований для различных видов строительства	2			У-1, У-2, У-3, МУ-1	Р12	ПК-1
7	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	1			У-1, У-2, У-3, МУ-1	Р16	ПК-1
8	Поиски и разведка месторождений строительных материалов	1			У-1, У-2, У-3, МУ-1	Р18	ПК-1

Т – тестирование, Р – защита (проверка) рефератов, С - собеседование

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	2	3
1	Построение инженерно-геологических разрезов строительной площадки по разведочным данным. Расчет показателей физических свойств грунтов	2
2	Выделение инженерно-геологических элементов	2
3	Вычисление нормативных и расчетных характеристик грунтов.	2
4	Определение модуля деформации грунта	2
5	Определение характеристик просадочных грунтов. Установление типа основания по просадочности	2
6	Статическое зондирование грунтов	2
7	Испытание натурных свай статическими осевыми вдавливающими нагрузками	2
8	Испытания грунтов эталонными сваями. Составление технического задания на производство инженерно-технических изыскания	4
Итого		18

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1.	Геологические испытания грунтов	2 неделя	5
2.	Модельные опыты, теория моделирования, законы подобия.	8 неделя	6
3.	Изучение пространственного распределения механических свойств грунтов	12 неделя	6
4.	Особенности исследования просадочных грунтов	14 неделя	6
5.	Геологические испытания грунтов	16 неделя	6
6.	Модельные опыты, теория моделирования, законы подобия.	18 неделя	6,9
Итого			35,9

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным

оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
 - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
 - тем рефератов;
 - вопросов к зачету;
 - методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 11 процентов от аудиторных занятий.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Лекции раздела «Лабораторные методы исследования грунтов»	Разбор конкретных ситуаций	2

2	Лекции раздела «Методы инженерно-геологических изысканий. Этапы, состав и объем работ»	Разбор конкретных ситуаций	1
3	Практическое занятие «Определение характеристик просадочных грунтов. Установление типа основания по просадочности»	Разбор конкретных ситуаций	1
Итого.			4

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован исторический и современный научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует правовому, профессионально-трудовому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы высокого профессионализма ученых, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества;

- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (командная работа, деловые игры, разбор конкретных ситуаций, решение кейсов, мастер-классы, круглые столы, диспуты и др.);

- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ПК-1 Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	Технология возведения зданий и сооружений. Управление проектами в строительстве. Энергосберегающие технологии в строительстве. Производственная технологическая практика.		Возведение зданий и сооружений в особых условиях; Железобетонные и каменные конструкции. Инженерная подготовка территорий. Инженерные изыскания в строительстве. Конструкции из дерева и пластмасс. Металлические конструкции включая сварку. Обследование зданий и сооружений. Обследование и усиление оснований и фундаментов зданий и сооружений в особых условиях. Обследование и усиление оснований и фундаментов зданий и сооружений при реконструкции. Объемно-планировочные решения при реконструкции; Проектирование гражданских и промышленных зданий и сооружений. Пространственные конструкции зданий и сооружений; Реконструкция зданий, сооружений и застройки. Ресурсосбережение и обеспечение экологической безопасности в строительстве; Системы автоматизированного проектирования в строительстве. Технология возведения зданий в особых условиях. Производственная преддипломная практика.

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-1 завершающий	ПК-1.1 Выбирает методику, инструменты и средства выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения ПК-1.2 Определяет критерии анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения ПК-1.3 Исследует состав и содержание документации в со-	Знать: основную отечественную нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест Уметь: применять в практике проектирования основную отечественную нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест Владеть: методами проектирования, принципами проектирования зданий, планировки и застройки населенных мест, приведенными в полном объеме отечествен-	Знать: исчерпывающую отечественную и основную зарубежную нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест Уметь: применять в практике проектирования в полном объеме отечественную и основную зарубежную нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест	Знать: исчерпывающую отечественную и зарубежную нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, планировки и застройки населенных мест; Уметь: применять в практике проектирования в полном объеме отечественную и зарубежную нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, планировки и застройки населенных мест Владеть: методами проек-

	ответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения ПК-1.4 Составляет отчет по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами выполнения	ной базы нормативной	мест Владеть: методами проектирования, принципами проектирования зданий, планировки и застройки населенных мест, приведенными в полном объеме отечественной нормативной базы и основной зарубежной	тирования, принципами проектирования зданий, планировки и застройки населенных мест, приведенными в полном объеме отечественной и зарубежной нормативной базы
--	--	------------------------------------	--	--

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Виды изысканий для строительства	ПК-1	Лекция, СРС	тесты	1-20	Согласно табл.7.2
2	Методы инженерно-геологических изысканий. Этапы, состав и объем работ.	ПК-1	Лекция, СРС, практическое занятие	собеседование	1-20	Согласно табл.7.2
3	Лабораторные методы исследования грунтов	ПК-1	Лекция, СРС, практическое занятие	собеседование	21-45	Согласно табл.7.2
4	Полевые методы исследования грунтов	ПК-1	Лекция, СРС, практическое занятие	собеседование	45-70	Согласно табл.7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контроли- руемой компе- тенции (или ее части)	Технология формирова- ния	Оценочные средства		Описание шкал оце- нивания
				наимено- вание	№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
5	Дополни- тельные требования к изысканиям в районах распростра- нения спе- цифических нагрузок.	ПК-1	Лекция, СРС	собесе- дование	76-100	Согласно табл.7.2
6	Особенно- сти инже- нерно- геологиче- ских иссле- дований для различны х видов строи- тельства	ПК-1	Лекция, СРС	рефера- ты	1-10	Согласно табл.7.2
7	Инженерно- гидрометео- рологиче- ские изыс- кания	ПК-1	Лекция, СРС	рефера- ты е	11-20	Согласно табл.7.2
8	Поиски и разведка ме- сторожде- ний строи- тельных ма- териалов	ПК-1	Лекция, СРС	рефера- ты	21-30	Согласно табл.7.2

Примеры типовых контрольных заданий для проведения
текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по разделу (теме) 1. «Виды изысканий для строительства»

1. В состав инженерных изысканий для строительства входят:

- А) Инженерно-геологические, инженерно-геодезические, инженерно-гидрометеорологические, инженерно-экологические, инженерно-геотехнические изыскания.
- Б) Только инженерно-геологические.
- В) Только инженерно-геологические, инженерно-геодезические.

Г) Геотехнический контроль, обследование грунтов оснований фундаментов зданий и сооружений; оценка опасности и риска от природных и техноприродных процессов; обоснование мероприятий по инженерной защите территорий; локальный мониторинг компонентов окружающей среды; авторский надзор за использованием изыскательской продукцией в процессе строительства.

Д) Инженерно-геологические, инженерно-геодезические, инженерно-гидрометеорологические, инженерно-экологические изыскания, изыскания грунтовых строительных материалов и источников водоснабжения на базе подземных вод, геотехнический контроль; обследование грунтов оснований фундаментов зданий и сооружений, оценка опасности и риска от природных и техноприродных процессов, обоснование мероприятий по инженерной защите территорий; локальный мониторинг компонентов окружающей среды; авторский надзор за использованием изыскательской продукцией в процессе строительства.

Вопросы к собеседованию по разделу (теме) 2. «Методы инженерно-геологических изысканий. Этапы, состав и объем работ».

1. Сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет.
2. Дешифрование космо-, аэрофотоматериалов и аэровизуальные наблюдения.
3. Маршрутные наблюдения (рекогносцировочное обследование); проходка горных выработок; геофизические исследования; полевые исследования грунтов; гидрогеологические исследования; сейсмологические исследования.
4. Лабораторные исследования грунтов и подземных вод.
5. Обследования грунтов оснований существующих зданий и сооружений; камеральная обработка материалов; составление прогноза изменений инженерно-геологических условий, оценка опасности и риска от геологических и инженерно-геологических процессов; составление технического отчета.

Темы рефератов

1. Реологические испытания грунтов.
2. Изучение пространственного распределения механических свойств грунтов.
3. Особенности исследования просадочных грунтов.
4. Инженерно-экологические изыскания.
5. Изыскания грунтовых строительных материалов и источников водоснабжения на базе подземных вод.
6. Обследование грунтов оснований фундаментов зданий и сооружений.
7. Оценка опасности и риска от природных и техноприродных процессов.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде бланкового и компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 50 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Результаты практической подготовки (умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции) проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Технический отчет о выполненных инженерных изысканиях состоит из

- А) текстовой части, графической части и приложений;
- Б) графической части и приложений;
- В) текстовой части;
- Г) текстовой и графической частей;
- Д) приложений.

Задание в открытой форме:

Сколько унифицированная классификация, используемая при статическом зондировании, содержит типовых моделей поведения грунтов (SBT)?

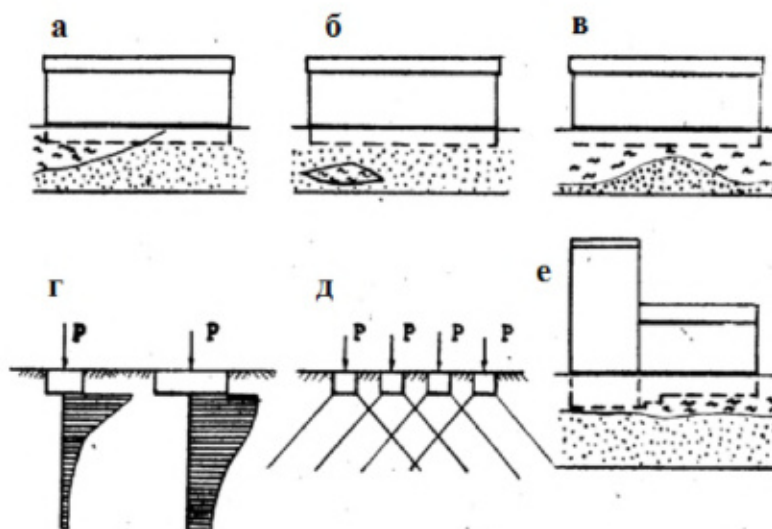
Задание на установление правильной последовательности:

Расположите в правильной последовательности этапы оценки гидродинамических условий застраиваемых территорий:

1. Выполнение прогнозной оценки гидродинамической обстановки.
2. Построение геофильтрационных модели.
3. Сбор материалов изысканий прошлых лет, их систематизация и выполнение предварительной типизации
4. Выполнение прогнозной оценки, возможности возникновения или интенсификации геологических процессов - неблагоприятных последствий изменения гидродинамической обстановки.

Задание на установление соответствия:

Приведите правильное соответствие картинки и причины развития неравномерных осадок при уплотнении грунта: 1 - неодинаковая толщина слоев; 2 - влияние загрузки соседних фундаментов; 3- выклинивание слоев грунта; 4 - различная глубина заложения фундаментов; 5 - линзообразное залегание; 6 - неодинаковая загрузка фундаментов.



Компетентностно-ориентированная задача:

Можно ли считать разными ИЛЭ два грунта одного и того же вида, для которых были выполнены серии определений природной влажности грунта, представленные в таблице?

№ гру- нта	Влажность грунта W , дол.ед., в опытах									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,19	0,16	0,20	0,21	0,19	0,18	0,17	0,16	0,17	-
2	0,16	0,18	0,15	0,17	0,14	0,15	0,19	0,18	-	-

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Практическое занятие №1 (Построение инженерно-геологических разрезов строительной площадки по разведочным данным. Расчет показателей физических свойств грунтов).	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №2 (Выделение инженерно-геологических элементов).	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Практическое занятие №3 (Вычисление нормативных и расчетных характеристик грунтов).	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №4(Определение модуля деформации грунта).	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №5 (Определение характеристик просадочных грунтов. Установление типа основания по просадочности).	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №6 (Статическое зондирование грунтов).	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №7 (Испытание натурных свай статическими осевыми вдавливающими нагрузками).	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №8 (Испытания грунтов эталонными сваями. Составление технического задания на производство инженерно-технических изыскания).	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
СРС	12		16	
Итого	28		48	
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
Итого	28		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов и 1 задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование –36 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Малышев, Михаил Вадимович. Механика грунтов. Основания и фундаменты (в вопросах и ответах) : учебное пособие / Г. Г. Болдырев. - Москва: АСВ, 2015. - 103 с. - Текст : непосредственный.
2. Владимиров, В. В. Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий : учебник для студентов / В. В. Владимиров [и др.]. - Москва: Архитектура-С, 2016. - 240 с. - Текст : непосредственный.
3. Растяпина, О. А. Инженерное освоение и защита территории от опасных процессов : учебное пособие / О.А. Растяпина. - Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. - 60 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434828> (дата обращения: 29.12.2021) . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-98276-746-2 : Б. ц. - Текст : электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

1. Кабатченко, И. М. Гидрология и водные изыскания : курс лекций / И. М. Кабатченко. - Москва : Альтаир ; МГАВТ, 2015. - 130 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=682037> (дата обращения: 11.12.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Библиогр.: с. 67. - Б. ц. - Текст : электронный.
2. Красновский, Борис Михайлович. Промышленное и гражданское строительство в задачах с решениями : [учебное пособие] / Б. М. Красновский. - Москва : Издательство АСВ, 2015. - 623 с. : ил. ; 23 см. - Библиогр. в конце гл. - 500 экз. - ISBN 978-5-4323-0098-0 : 1600,00 р. - Текст : непосредственный.

8.3 Перечень методических указаний

1. Экологическая оценка и методы оценки риска возникновения техногенных и природных катастроф : методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Экологическая оценка и методы оценки риска возникновения техногенных и природных катастроф» и природных катастроф» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Н. В. Бакаева. - Курск : ЮЗГУ, 2015. - 14 с. – Текст : электронный.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Жилищное строительство

Промышленное и гражданское строительство

Academia. Архитектура и строительство.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://biblioclub.ru> - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
2. <https://www.iprbookshop.ru/?ysclid=lmsy4p3r4y940620077> – Электронно-библиотечная система «IPRsmart»
3. <https://urait.ru/> - Электронно-библиотечная система «Юрайт»
4. <http://www.consultant.ru> – Официальный сайт компании «Консультант Плюс».

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Инженерные изыскания в строительстве» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Инженерные изыскания в строительстве»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в

групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немыслима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа даст студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Инженерные изыскания в строительстве» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Инженерные изыскания в строительстве» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Libre office операционная система Windows
Антивирус Касперского

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации дисциплины используются оборудование и технические средства обучения кафедры промышленного и гражданского строительства:

- столы, стулья для обучающихся;
- стол, стул для преподавателя;
- доска;
- видеопроектор и ноутбук.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (попытность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) замещаются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрирующих материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер измене- ния	Номера страниц				Всего стра- ниц	Да- та	Основание для изменения и подпись ли- ца, прово- дившего из- менения
	изме- нен- ных	заменен- ных	аннулирован- ных	но- вых			

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

строительства и архитектуры

(наименование ф-та полностью)

 Е.Г. Пахомова
(подпись, инициалы, фамилия)

« 31 » августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерные изыскания в строительстве

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 08.03.01 Строительство,
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация) «Промышленное и гражданское
строительство»
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очно-заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 от «25» июня 2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Промышленное и гражданское строительство» на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства № 1 от «31» августа 2021 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Дубракова К.О.

Разработчик программы

преподаватель _____ Чайковская Л.В.

(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки _____ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 от «28» 02 2022., на заседании кафедры ПТС, протокол № 1 от 30.08.22.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

И.О. Зав. кафедрой _____ А.В. Шмеев

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 от «27» 02 2023г., на заседании кафедры ПТС, протокол № 1 от 30.08.23.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Шмеев А.В.

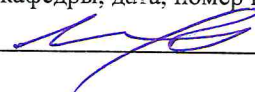
Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 от «27» 03 2024., на заседании кафедры ПТС, протокол № 31 от 02.07.24.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ Шмеев А.В.

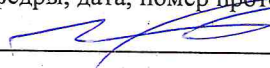
Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 от «31» 03 2025 г. на заседании кафедры ПГС, сметное и ЗО
от 24.06.2025 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Шименко В.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № 8 от «24» 02 2026 г. на заседании кафедры ПГС, сметное и ЗО
от 01.04.2026 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой  Шименко В.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № _____ от «___» _____ 20__ г. на заседании кафедры _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № _____ от «___» _____ 20__ г. на заседании кафедры _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 08.03.01 «Строительство», направленность (профиль) «Промышленное и гражданское строительство», одобренного Ученым советом университета протокол № _____ от «___» _____ 20__ г. на заседании кафедры _____

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____

1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Формирование профессиональных знаний и практических навыков в области основных видов инженерных изысканий для строительства в привязке к технологическим схемам их производства с учетом требований нормативных документов и стандартов по изысканиям и строительному проектированию.

1.2 Задачи дисциплины

1. Изучение основных методов инженерных изысканий для строительства и условий целесообразности применения конкретных методов.
2. Формирование навыков составления технических отчетов и технической документации по комплексным инженерным изысканиям.
3. Понимание основных факторов, влияющих на выбор территории для строительства.
4. Получение опыта участия в проектных работах в области защиты от воздействий климатических и природных условий.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
ПК-1	Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1 Выбирает методику, инструменты и средства выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения	Знать: инструменты и средства выполнения инженерных изысканий для строительства, методики оценки результатов инженерных изысканий, особенности изысканий для разных видов строительства Уметь: анализировать информацию, необходимую для выбора методики проведения инженерных изысканий Владеть: навыками поиска,

			получения и применения новой информации, регламентирующей инженерные изыскания
		ПК-1.2 Определяет критерии анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения	Знать: теоретические основы проведения изысканий в привязке к стадиям планирования размещения и проектирования объекта капитального строительства Уметь: пользоваться нормативными документами в области инженерных изысканий Владеть: нормативной базой в области инженерных изысканий
		ПК-1.3 Исследует состав и содержание документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения	Знать: руководящие документы по разработке и оформлению технической документации в сфере планирования размещения и проектирования объекта капитального строительства Уметь: оценивать состав и содержание документации в соответствии с установленными требованиями Владеть: знаниями о порядке организации и проведения в Российской Федерации государственной и негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации
		ПК-1.4 Составляет отчет по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами выполнения	Знать: требования к составу отчетной документации по результатам инженерных изысканий Уметь: оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями для производства работ по инженерным изысканиям Владеть: знаниями о требованиях к составлению технических отчетов и технической документации инженерным изысканиям

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Инженерные изыскания в строительстве» является элективной дисциплиной, входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 08.03.01 Строительство, направленность (профиль, специализация) «Промышленное и гражданское строительство». Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетные единицы (з.е.), 72 академических часа.

Таблица 3 Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	8,1
в том числе:	
лекции	4
лабораторные занятия	0
практические занятия	4
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	59,9
Контроль (подготовка к экзамену)	4
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

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

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Виды изысканий для строительства	Задание и программа изысканий. Виды изысканий для строительства. Стадии проектирования зданий и сооружений и этапы инженерных изысканий. Требования к техническому заданию и программе изысканий. Нормативные документы по инженерным изысканиям в строительстве. Соблюдение земельного и водного законодательства, законов об охране природы.
2	Методы инженерно-геологических изысканий. Этапы, состав и объем работ	Состав и объем работ на различных этапах инженерно-геологических изысканий: рекогносцировка, съемка, разведка. Представление результатов инженерно-геологических изысканий. Инженерно-геологический метод, заключение, инженерно-геологическая экспертиза.
3	Лабораторные методы исследования грунтов	Отбор образцов грунтов и проб подземных вод для лабораторных исследований. Лабораторные методы определения характеристик физико-механических свойств грунтов: компрессионные, сдвиговые трехосные испытания.
4	Полевые методы исследования грунтов	Полевые методы исследования грунтов: штамповые и прессиометрические испытания, статическое и динамическое зондирование, вращательный срез и испытания на сдвиг цилиндров грунта Испытание эталонной сваей. Испытания свай статическими вертикальными и горизонтальными нагрузками. Методы геофизической разведки: электроразведка и сейсморазведка. Гидрогеологические изыскания при инженерно-геологических изысканиях.
5	Дополнительные требования к изысканиям в районах распространения специфических нагрузок.	Дополнительные требования к изысканиям в районах распространения просадочных, слабых, вечномёрзлых, набухающих и других грунтов, в районах развития опасных геологических процессов Наблюдения за природными геологическими и инженерно- геологическими процессами и режимом подземных вод.
6	Особенности инженерно-геологических исследований для различных видов строительства	Особенности инженерно-геологических исследований для промышленного и гражданского строительства, дорожного строительства, строительства трубопроводов, подземных сооружений.
7	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	Состав и объем инженерно-гидрометеорологических изысканий, способы определения расчетных характеристик.

8	Поиски и разведка месторождений строительных материалов	Общие сведения и месторождения строительных материалов. Поиски и разведка месторождений ископаемых. Понятие о запасах полезных ископаемых.
---	---	--

Таблица 4.1.2 Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Виды изысканий для строительства	0,5		-	У-1, У-2, У-3, МУ-1	Т2	ПК-1
2	Методы инженерно-геологических изысканий. Этапы, состав и объем работ.	0,5		-	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С2	ПК-1
3	Лабораторные методы исследования грунтов	0,8		1	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С4	ПК-1
4	Полевые методы исследования грунтов	0,8		1	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С8	ПК-1
5	Дополнительные требования к изысканиям в районах распространения специфических нагрузок.	0,5		-	У-1, У-2, У-3, МУ-1	С10	ПК-1
6	Особенности инженерно-геологических исследований для различных видов строительства	0,5		-	У-1, У-2, У-3, МУ-1	Р12	ПК-1
7	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	0,2		-	У-1, У-2, У-3, МУ-1	Р16	ПК-1
8	Поиски и разведка месторождений строительных материалов	0,2		-	У-1, У-2, У-3, МУ-1	Р18	ПК-1

С – собеседование, Т – тестирование, Р – защита (проверка) рефератов

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	2	3
1	Вычисление нормативных и расчетных характеристик грунтов.	2
2	Определение модуля деформации грунта	2
Итого		4

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1.	Реологические испытания грунтов	2 неделя	8
2	Модельные опыты, теория моделирования, законы подобия.	8 неделя	11
3	Изучение пространственного распределения механических свойств грунтов	12 неделя	10
4	Особенности исследования просадочных грунтов	14 неделя	10
5.	Реологические испытания грунтов	16 неделя	10
6	Модельные опыты, теория моделирования, законы подобия.	18 неделя	10,9
Итого			59,9

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплины пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
 - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
 - тем рефератов;
 - вопросов к зачету;
 - методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;
- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 24,7 процентов от аудиторных занятий.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Практическое занятие № 1 (Вычисление нормативных и расчетных характеристик группов)	Разбор конкретных ситуаций	2
Итого.			2

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован исторический и современный научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует правовому, профессионально-трудовому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы высокого профессионализма ученых, их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества;
- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (командная работа, деловые игры, разбор конкретных ситуаций, решение кейсов, мастер-классы, круглые столы, диспуты и др.);
- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ПК-1 Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	Технология возведения зданий и сооружений. Управление проектами в строительстве. Энергосберегающие технологии в строительстве. Производственная технологическая		Возведение зданий и сооружений в особых условиях; Железобетонные и каменные конструкции. Инженерная подготовка территорий. Инженерные изыскания в строительстве. Конструкции из дерева и пластмасс. Металлические конструкции включая сварку. Обследование зданий и сооружений. Обследование и усиление оснований и фундаментов зданий и сооружений в особых

	практика.	условиях. Обследование и усиление оснований и фундаментов зданий и сооружений при реконструкции. Объемно-планировочные решения при реконструкции; Проектирование гражданских и промышленных зданий и сооружений. Пространственные конструкции зданий и сооружений; Реконструкция зданий, сооружений и застройки. Ресурсосбережение и обеспечение экологической безопасности в строительстве; Системы автоматизированного проектирования в строительстве. Технология возведения зданий в особых условиях. Производственная преддипломная практика.
--	-----------	---

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-1 завершающий	ПК-1.1 Выбирает методику, инструменты и средства выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского	Знать: основную отечественную нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест Уметь: применять в практике проектирования	Знать: исчерпывающую отечественную и основную зарубежную нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки	Знать: исчерпывающую отечественную и зарубежную нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, планировки и застройки населенных мест;

	назначения ПК-1.2 Определяет критерии анализа в соответствии с выбранной методикой для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения ПК-1.3 Исследует состав и содержание документации в соответствии с выбранной методикой и критериями для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения ПК-1.4 Составляет отчет по результатам исследования для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского назначения в соответствии с выбранной методикой, инструментами и средствами выполнения	основную отечественную нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест Владеть: методами проектирования, принципами проектирования зданий, планировки и застройки населенных мест, приведенными в полном объеме отечественной нормативной базы	ки населенных мест Уметь: применять в практике проектирования в полном объеме отечественную и основную зарубежную нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест Владеть: методами проектирования, принципами проектирования зданий, планировки и застройки населенных мест, приведенными в полном объеме отечественной нормативной базы и основной зарубежной	Уметь: применять в практике проектирования в полном объеме отечественную и зарубежную нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, планировки и застройки населенных мест Владеть: методами проектирования, принципами проектирования зданий, планировки и застройки населенных мест, приведенными в полном объеме отечественной и зарубежной нормативной базы
--	--	---	---	--

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Виды изысканий для строительства. Методы инженерно-геологических изысканий. Этапы, состав и объем работ. Лабораторные методы исследования грунтов. Полевые методы исследования грунтов	ПК-1	Лекция, СРС, практическое занятие	собеседование	1-100	Согласно табл.7.2
2	Дополнительные требования к изысканиям в районах распространения специфических нагрузок. Особенности инженерно-геологических исследований для различных видов строительства. Инженерно-	ПК-1	Лекция, СРС, практическое занятие	рефераты	1-30	Согласно табл.7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контроли- руемой компе- тенции (или ее части)	Технология формирова- ния	Оценочные средства		Описание шкал оце- нивания
				наимено- вание	№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
	гидрометеорологические изыскания. Поиски и разведка месторождений строительных материалов					

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы к собеседованию по теме «Методы инженерно-геологических изысканий. Этапы, состав и объем работ»:

1. Сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет.
2. Дешифрование космо-, аэрофотоматериалов и аэровизуальные наблюдения.
3. Маршрутные наблюдения (рекогносцировочное обследование); проходка горных выработок; геофизические исследования; полевые исследования грунтов; гидрогеологические исследования; сейсмологические исследования.
4. Лабораторные исследования грунтов и подземных вод.
5. Обследования грунтов оснований существующих зданий и сооружений; камеральная обработка материалов; составление прогноза изменений инженерно-геологических условий, оценка опасности и риска от геологических и инженерно-геологических процессов; составление технического отчета.

Темы рефератов

1. Реологические испытания грунтов.
2. Изучение пространственного распределения механических свойств грунтов.
3. Особенности исследования просадочных грунтов.
4. Инженерно-экологические изыскания.
5. Изыскания грунтовых строительных материалов и источников водоснабжения на базе подземных вод.
6. Обследование грунтов оснований фундаментов зданий и сооружений.
7. Оценка опасности и риска от природных и техноприродных процессов.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде бланкового и компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 50 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Результаты практической подготовки (умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции) проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

Технический отчет о выполненных инженерных изысканиях состоит из

- А) текстовой части, графической части и приложений;
- Б) графической части и приложений;
- В) текстовой части;
- Г) текстовой и графической частей;
- Д) приложений.

Задание в открытой форме:

Сколько унифицированная классификация, используемая при статическом зондировании, содержит типовых моделей поведения грунтов (SBT)?

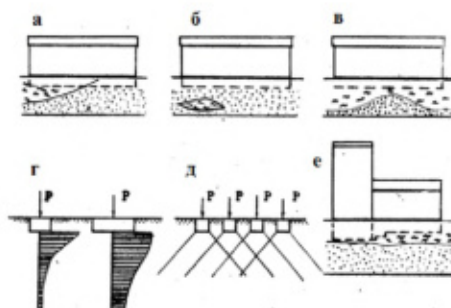
Задание на установление правильной последовательности:

Расположите в правильной последовательности этапы оценки гидродинамических условий застраиваемых территорий:

1. Выполнение прогнозной оценки гидродинамической обстановки.
2. Построение геофильтрационных модели.
3. Сбор материалов изысканий прошлых лет, их систематизация и выполнение предварительной типизации
4. Выполнение прогнозной оценки, возможности возникновения или интенсификации геологических процессов - неблагоприятных последствий изменения гидродинамической обстановки.

Задание на установление соответствия:

Приведите правильное соответствие картинки и причины развития неравномерных осадок при уплотнении грунта: 1 - неодинаковая толщина слоев; 2 – влияние загрузки соседних фундаментов; 3- выклинивание слоев грунта; 4 – различная глубина заложения фундаментов; 5 – линзообразное залегание; 6 – неодинаковая загрузка фундаментов.



Компетентностно-ориентированная задача:

Можно ли считать разными ИГЭ два грунта одного и того же вида, для которых были выполнены серии определений природной влажности грунта, представленные в таблице?

N _г грунта	Влажность грунта W, дол.ед., в опытах									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,19	0,16	0,20	0,21	0,19	0,18	0,17	0,16	0,17	-
2	0,16	0,18	0,15	0,17	0,14	0,15	0,19	0,18	-	-

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- положение И 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Практическое занятие №1 (Вычисление нормативных и расчетных характеристик грунтов).	8	Выполнил, но «не защитил»	16	Выполнил и «защитил»
Практическое занятие №2 (Определение модуля деформации грунта).	8	Выполнил, но «не защитил»	16	Выполнил и «защитил»
СРС	12		16	
Итого	24		32	
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
Итого	36		100	

Для *промежуточной аттестации обучающихся*, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ – 16 заданий (15 вопросов и 1 задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
 - задание в открытой форме – 2 балла,
 - задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
 - задание на установление соответствия – 2 балла,
 - решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.
- Максимальное количество баллов за тестирование – 36 баллов.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Малышев, Михаил Вадимович. Механика грунтов. Основания и фундаменты (в вопросах и ответах) : учебное пособие / Г. Г. Болдырев. - Москва: АСВ, 2015. - 103 с. - Текст : непосредственный.
2. Владимиров, В. В. Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий : учебник для студентов / В. В. Владимиров [и др.]. - Москва: Архитектура-С, 2016. - 240 с. - Текст : непосредственный.
3. Растяпина, О. А. Инженерное освоение и защита территории от опасных процессов : учебное пособие / О.А. Растяпина. - Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. - 60 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434828> (дата обращения: 29.12.2021) . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-98276-746-2 : Б. ц. - Текст : электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

1. Кабатченко, И. М. Гидрология и водные изыскания : курс лекций / И. М. Кабатченко. - Москва : Альтаир ; МГАВТ, 2015. - 130 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=682037> (дата обращения: 11.12.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Библиогр.: с. 67. - Б. ц. - Текст : электронный.
2. Красновский, Борис Михайлович. Промышленное и гражданское строительство в задачах с решениями : [учебное пособие] / Б. М. Красновский. - Москва : Издательство АСВ, 2015. - 623 с. : ил. ; 23 см. - Библиогр. в конце гл. - 500 экз. - ISBN 978-5-4323-0098-0 : 1600.00 р. - Текст : непосредственный.

8.3 Перечень методических указаний

1. Экологическая оценка и методы оценки риска возникновения техногенных и природных катастроф : методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Экологическая оценка и методы оценки риска возникновения техногенных и природных катастроф» и природных катастроф» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Н. В. Бакаева. - Курск : ЮЗГУ, 2015. - 14 с. - Текст : электронный.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Жилищное строительство

Промышленное и гражданское строительство

Academia. Архитектура и строительство.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://biblioclub.ru> - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
2. <https://www.iprbookshop.ru/?ysclid=lmsy4p3r4y940620077> – Электронно-библиотечная система «IPRsmart»
3. <https://urait.ru/> - Электронно-библиотечная система «Юрайт»
4. <http://www.consultant.ru> – Официальный сайт компании «Консультант Плюс».

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Инженерные изыскания в строительстве» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Инженерные изыскания в строительстве»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в

групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немыслима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа даст студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Инженерные изыскания в строительстве» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Инженерные изыскания в строительстве» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Libre office операционная система Windows
Антивирус Касперского

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации дисциплины используются оборудование и технические средства обучения кафедры промышленного и гражданского строительства:

- столы, стулья для обучающихся;
- стол, стул для преподавателя;
- доска;
- видеопроектор и ноутбук.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (попытность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) замещаются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер измене- ния	Номера страниц				Всего стра- ниц	Да- та	Основание для изменения и подпись ли- ца, прово- дившего из- менения
	изме- ле- ных	замене- ных	аннулирован- ных	но- вых			