Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.09.2024 11:28:51
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a13

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»**

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ /Бакиров С.М./
« 08 » июня 2022 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**МЕХАНИКА. МЕХАНИКА ГРУНТОВ**
Направление подготовки	**08.03.01 Строительство**
Направленность (профиль)	**Тепло-, газо-, холодоснабжение и вентиляция**
Квалификация выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Форма обучения	**Очно-заочная**
Кафедра-разработчик	**Природообустройство, строительство и теплоэнергетика**
Ведущий преподаватель	**Панкова Т. А., доцент**

Разработчик: доцент, Панкова Т. А. _____
(подпись)

Саратов 2022

Содержание

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ……..... 3

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания ……... 4

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....……..……..….. 9

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования…… 15

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Механика. Механика грунтов» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2017 г. № 481, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Механика. Механика грунтов»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ОПК -1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.2 – определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований.	5	лекции, лабораторные занятия	Устный опрос, устный отчет по лабораторным работам, доклад, зачет
ОПК-5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства	ОПК-5.3 - выбор способа обработки результатов инженерных изысканий; ОПК-5.4 - выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий.	5	лекции, лабораторные занятия	Устный опрос, устный отчет по лабораторным работам, доклад, зачет

Примечание:

Компетенция ОПК-1 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Электроснабжение с основами электротехники», «Математика (Базовый уровень)», «Физика», «Инженерная физика», «Химия», «Информатика», «Цифровые технологии в системах ТГС и В», «Механика. Теоретическая механика», «Механика. Техническая механика», «Инженерная геология», «Начертательная геометрия. Инженерная графика», «Прикладная математика в системах ТГС и В», «Тепломассообмен», «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Механика жидкости и газа», «Детали машин», «Сопротивление материалов», а также в ходе прохождения практик: «Изыскательская практика», и «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

Компетенция ОПК-5 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Электроснабжение с основами электротехники», «Инженерное обеспечение строительства. Геодезия», «Инженерная геология», а также в ходе прохождения практик: «Изыскательская практика» и «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

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

Таблица 2

Перечень оценочных материалов

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного средства в ОМ
1	устный опрос (собеседование)	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, и т.п. в ходе контактной работы	требования к ответу при устном опросе, перечень вопросов к рубежным контролям
2	устный отчет по лабораторным работам	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	требования к устному отчету по лабораторным работам
3	доклад	продукт самостоятельной	темы докладов

		работы обучающегося, представляющий собой краткое сообщение о полученных результатах теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	
4	зачет	средство контроля, организованное как беседа педагогического работника с обучающимся на темы, изучаемой дисциплиной в ходе проведения выходного контроля	вопросы к зачету

Таблица 3

Программа оценивания контролируемой дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Составные элементы грунтов. Отбор образцов грунта. Общие положения. Упаковка образцов грунта. Общие положения. Транспортирование и хранение образцов грунта. Классификация и характеристика грунтов. Структура и текстура грунтов.	ОПК-1, ОПК-5	Устный отчет по лабораторным работам, устный опрос, доклад, зачет.
2	Физические и физико-химические свойства грунтов. Определение плотности грунта методом взвешивания в воде. Определение плотности грунта методом режущего кольца. Определение плотности частиц грунта пикнометрическим методом.	ОПК-1, ОПК-5	Устный отчет по лабораторным работам, устный опрос, доклад, зачет.
3	Механические свойства грунтов: сжимаемость, водопроницаемость. Определение плотности сухих песков при рыхлом сложении. Определение плотности сухих песков при плотном сложении.	ОПК-1, ОПК-5	Устный отчет по лабораторным работам, устный опрос, доклад, зачет.
4	Прочность и деформируемость грунтов. Определение угла	ОПК-1, ОПК-5	Устный отчет по лабораторным работам, устный опрос, доклад, зачет.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
	внутреннего трения песчаных грунтов по углу естественного откоса в сухом состоянии. Определение угла внутреннего трения песчаных грунтов по углу естественного откоса под водой. Определение влажности грунта на границе текучести и границе раскатывания. Определение влажности грунта методом высушивания до постоянной массы.		
5	Напряжения в грунте. Определение гранулометрического (зернового) состава песчаных грунтов ситовым методом.	ОПК-1, ОПК-5	Устный отчет по лабораторным работам, устный опрос, доклад, зачет.
6	Естественные и искусственные основания. Искусственно улучшенные основания.	ОПК-1, ОПК-5	Устный опрос, доклад, зачет.
7	Определение коэффициента фильтрации песчаных грунтов.	ОПК-1, ОПК-5	Устный отчет по лабораторным работам, зачет.
8	Фундаменты мелкого заложения. Проверка давления на подстилающий слой слабого грунта.	ОПК-1, ОПК-5	Устный опрос, доклад, зачет.
9	Определение расчетных характеристик грунтов. Определение полного наименования грунтов согласно ГОСТ.	ОПК-1, ОПК-5	Устный отчет по лабораторным работам, устный опрос, доклад, зачет.
10	Современные способы улучшения свойств грунтов.	ОПК-1, ОПК-5	Устный опрос, доклад, зачет.

Таблица 4

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Механика. Механика грунтов» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ОПК-1,	ОПК-1.2 –	обучающийся	обучающийс	обучающийс	обучающийс

5 семестр	определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований;	не знает основные законы распределения напряжений в грунтах оснований зданий и сооружений от их собственного веса и внешних нагрузок, основные положения проектирований оснований и фундаментов, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	я демонстрирует знания только основного материала, основные законы распределения напряжений в грунтах оснований зданий и сооружений от их собственного веса и внешних нагрузок, основные положения проектирований оснований и фундаментов, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	я демонстрирует знание материала, основные законы распределения напряжений в грунтах оснований зданий и сооружений от их собственного веса и внешних нагрузок, основные положения проектирований оснований и фундаментов, не допускает существенных неточностей	я демонстрирует знание материала: основные законы распределения напряжений в грунтах оснований зданий и сооружений от их собственного веса и внешних нагрузок, основные положения проектирований оснований и фундаментов, знает практическое применение материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ОПК-5, 5 семестр	ОПК-5.4 – выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий;	обучающийся не знает основные свойства грунтов, необходимые для оценки грунтов в качестве оснований при строительстве и реконструкции объектов строительства, не	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, основные свойства грунтов, необходимые	обучающийся демонстрирует знание материала, основные свойства грунтов, необходимые для оценки грунтов в	обучающийся демонстрирует знание материала: основные свойства грунтов, необходимые для оценки грунтов в

		знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	для оценки грунтов в качестве оснований при строительстве и реконструкци и объектов строительства, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировк ах, нарушает логическую последовател ьность в изложении программног о материала	качестве оснований при строительстве и реконструкци и объектов строительства, не допускает существенны х неточностей	качестве оснований при строительстве и реконструкци и объектов строительства, знает практическое применения материала, исчерпываю ще и последовател ьно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируетс я в материале, не затрудняется с ответом при видоизменен ии заданий
	ОПК-5.3 - выбор способа обработки результатов инженерных изысканий;	обучающийся не знает классификацию и свойства грунтов при проведении требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийс я демонстриру ет знания только основного материала, классификаци ю и свойства грунтов при проведении требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировк ах, нарушает логическую последовател	обучающийс я демонстриру ет знание материала, классификаци ю и свойства грунтов при проведении требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий, не допускает существенны х неточностей	обучающийс я демонстриру ет знание материала: классификаци ю и свойства грунтов при проведении требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий, знает практическое применение материала, исчерпываю ще и последовател ьно, четко и логично излагает материал, хорошо

			ьность в изложении программного материала		ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий

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

3.1. Входной контроль

Примерный перечень вопросов

1. В чем состоит физическая сущность набухания.
2. В чем состоит физическая сущность усадки.
3. Назовите основные виды деформаций.
4. Сформулируйте закон Гука.
5. Что такое нормальное и касательное напряжения.
6. Напишите формулу для определения площади круга.
7. Напишите формулу для определения площади треугольника.
8. Напишите формулу для определения площади трапеции.
9. Виды внешних нагрузок.
10. Виды внешних усилий.

3.2 Доклады

Под докладом понимается устное сообщение о полученных результатах теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Подготовка доклада направлена на развитие и закрепление у обучающихся навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной (учебно-исследовательской) темы, на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации. Для этого обучающемуся предлагается рассмотреть и проработать одну из предложенных тем докладов, или выбрать другую актуальную тему по своему выбору, с предварительным согласованием с педагогическим работником.

Требования к выступлению с докладом:

Выступление обучающегося с докладом, занимает не более 6-8 минут.

Рекомендуемая тематика докладов по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5

Темы докладов, рекомендуемые при изучении дисциплины «Механика. Механика грунтов»

№ п/п	Темы докладов
1	2
1	Прогнозирование осадок во времени.
2	Физико-химические свойства грунтов
3	Мерзлые и вечномерзлые грунты.
4	Основы напряженного состояния грунтов оснований.
5	Расчетные модели грунтовых оснований.
6	Предельное равновесие грунтов.
7	Предельное сопротивление грунта основания.
8	Анализ устойчивости сооружения.
9	Методы борьбы с оползнями.
10	Строительство зданий и сооружений в особых условиях.
11	Искусственно улучшенные основания.
12	Инженерные методы преобразования оснований.

Кроме предложенных тем, представленных в таблице 5, обучающийся по своему усмотрению может предложить другую тему по тематике курса, если данная тема ему интересна, имеет практическую ценность и научную новизну.

3.3 Устный отчет по лабораторным работам

Лабораторные занятия играют важную роль в выработке у обучающихся навыков применения полученных знаний для проведения лабораторных работ. Лабораторные занятия развивают научное мышление у обучающихся, позволяют проверить их знания усвоенного материала.

Тематика лабораторных занятий устанавливается на основании теоретического курса изучаемой дисциплины и представлена в программе дисциплины и методических указаниях по выполнению лабораторных работ.

Вариативность заданий на лабораторных работах зависит от исходного материала и представлена в Методических указаниях по выполнению лабораторных работ.

Требования к устному отчету по лабораторным работам:

1. Знание основных понятий по теме лабораторного занятия.
2. Владение терминами и использование их при ответе.
3. Умение объяснить сущность проведения опыта, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы.

3.4 Рубежный контроль

Рубежный контроль проводится по итогам изучения нескольких разделов дисциплины в соответствии с рабочей программой дисциплины (модуля). Рубежный контроль проводится в форме устного опроса.

Требования к ответу при устном опросе:

1. Глубина и полнота раскрытия вопроса.
2. Владение терминами и использование их при ответе.

3. Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов и т.п., делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Умение отвечать на сопудствующие вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой теме.
5. Владение монологической речью.

Вопросы рубежного контроля №1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Основная цель и задачи дисциплины.
2. Структура грунта. Составные элементы грунтов.
3. Основные представления о твердой оставляющей грунта. Взаимодействие минеральных частиц с водой.
4. Виды воды в грунтах, ее свойства.
5. Газы в грунтах.
6. Классификация твердых частиц грунта.
7. Классификация грунтов по строительным свойствам.
8. Краткая характеристика основных групп грунта.
9. Текстура и структура грунта.
10. Физические свойства грунтов и их показатели: гранулометрический состав, плотность грунта, влажность, пористость и др.
11. Физико-химические свойства грунтов и их показатели: консистентность, граничные влажности, набухаемость, усадочность, просадочность, тиксотропность и др.
12. Отбор проб, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
13. Определение плотности грунта методом взвешивания в воде.
14. Определение плотности грунта методом режущего кольца.
15. Определение плотности частиц грунта пикнометрическим методом.
16. Определение плотности сухих песков при рыхлом и плотном сложении.
17. Определение угла внутреннего трения песчаных грунтов по углу естественного откоса.
18. Сжимаемость грунтов. Компрессионные испытания грунтов. Закон линейного уплотнения.
19. Водопроницаемость грунтов. Закон ламинарной фильтрации.
20. Прочность грунтов. Физическая сущность сопротивления грунтов сдвигу. Закон Кулона для сыпучих и связных грунтов.
21. Диаграмма предельного равновесия грунтов.
22. Прочностные показатели грунтов и методы их определения.
23. Деформируемость грунтов, виды деформаций.
24. Фазы напряженного состояния грунтов при возрастании нагрузки.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Образование грунтов и виды грунтовых отложений.
2. Лабораторные методы определения характеристик грунтов.
3. Полевые методы испытания грунтов.
4. Компрессионное и трехосное испытание грунтов.
5. Основные деформационные характеристики грунтов.

6. Физико-механические свойства структурно-неустойчивых грунтов.
7. Распределение напряжений от полосовой нагрузки.

Вопросы рубежного контроля №2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Определение напряжений в грунтах при действии сосредоточенной силы.
2. Определение напряжений при действии равномерно распределенной нагрузки.
3. Определение напряжений при действии равномерно распределенной нагрузки по прямоугольной площади.
4. Определение напряжений в грунте методом угловых точек.
5. Определение напряжений, равномерно распределенных по прямоугольной площади.
6. Распределение напряжений в грунте при разных гидрогеологических условиях.
7. Определение гранулометрического (зернового) состава песчаных грунтов ситовым методом.
8. Определение коэффициента фильтрации песчаных грунтов.
9. Расчетные характеристики грунтов.
10. Виды оснований, что называют основанием.
11. Что такое фундамент, классификация фундаментов.
12. Основные положения при выборе оснований и фундаментов и методов их устройства.
13. Основные типы сооружений по жесткости и характер их деформаций.
14. Виды деформаций и смещений сооружений.
15. Основные положения проектирования оснований и фундаментов по предельным состояниям.
16. Причины развития неравномерных осадок сооружения.
17. Физико-химические методы улучшения грунтов.
18. Конструктивные методы улучшения грунтов.
19. Поверхностное и глубинное уплотнение грунтов.
20. Методы устройства искусственных оснований.
21. Определение границы текучести грунта.
22. Определение границы раскатывания.
23. Определение влажности грунта методом высушивания до постоянной массы.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Виды деформаций зданий и сооружений.
2. Расчет осадки методом линейно-деформируемого слоя.
3. Определение осадки методом эквивалентного слоя.
4. Основные виды нарушения устойчивости откосов.
5. Методы расчета устойчивости откосов.
6. Классификация подпорных стен.

3.5. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине «Механика. Механика грунтов» в

соответствии с учебным планом по направлению подготовки 08.03.01 Строительство предусматривает: зачет – 5 семестр.

Промежуточная аттестация проводится в форме устного опроса.

3.5.1 Промежуточная аттестация (зачет)

Вопросы, выносимые на зачет

1. Основная цель и задачи дисциплины.
2. Структура грунта. Составные элементы грунтов.
3. Основные представления о твердой оставляющей грунта. Взаимодействие минеральных частиц с водой.
4. Виды воды в грунтах, ее свойства.
5. Газы в грунтах.
6. Классификация твердых частиц грунта.
7. Классификация грунтов по строительным свойствам.
8. Краткая характеристика основных групп грунта.
9. Текстура и структура грунта.
10. Физические свойства грунтов и их показатели: гранулометрический состав, плотность грунта, влажность, пористость и др.
11. Физико-химические свойства грунтов и их показатели: консистентность, граничные влажности, набухаемость, усадочность, просадочность, тиксотропность и др.
12. Отбор проб, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
13. Определение плотности грунта методом взвешивания в воде.
14. Определение плотности грунта методом режущего кольца.
15. Определение плотности частиц грунта пикнометрическим методом.
16. Определение плотности сухих песков при рыхлом и плотном сложении.
17. Определение угла внутреннего трения песчаных грунтов по углу естественного откоса.
18. Образование грунтов и виды грунтовых отложений.
19. Лабораторные методы определения характеристик грунтов.
20. Полевые методы испытания грунтов.
21. Сжимаемость грунтов. Компрессионные испытания грунтов. Закон линейного уплотнения.
22. Водопроницаемость грунтов. Закон ламинарной фильтрации.
23. Прочность грунтов. Физическая сущность сопротивления грунтов сдвигу. Закон Кулона для сыпучих и связных грунтов.
24. Диаграмма предельного равновесия грунтов.
25. Прочностные показатели грунтов и методы их определения.
26. Деформируемость грунтов, виды деформаций.
27. Фазы напряженного состояния грунтов при возрастании нагрузки.
28. Определение напряжений в грунтах при действии сосредоточенной силы.
29. Определение напряжений при действии равномерно распределенной нагрузки.

30. Определение напряжений при действии равномерно распределенной нагрузки по прямоугольной площади.
31. Определение напряжений в грунте методом угловых точек.
32. Определение напряжений, равномерно распределенных по прямоугольной площади.
33. Распределение напряжений в грунте при разных гидрогеологических условиях.
34. Определение гранулометрического (зернового) состава песчаных грунтов ситовым методом.
35. Определение коэффициента фильтрации песчаных грунтов.
36. Расчетные характеристики грунтов.
37. Компрессионное и трехосное испытание грунтов.
38. Основные деформационные характеристики грунтов.
39. Физико-механические свойства структурно-неустойчивых грунтов.
40. Распределение напряжений от полосовой нагрузки.
41. Виды оснований, что называют основанием.
42. Что такое фундамент, классификация фундаментов.
43. Основные положения при выборе оснований и фундаментов и методов их устройства.
44. Основные типы сооружений по жесткости и характер их деформаций.
45. Виды деформаций и смещений сооружений.
46. Основные положения проектирования оснований и фундаментов по предельным состояниям.
47. Причины развития неравномерных осадок сооружения.
48. Физико-химические методы улучшения грунтов.
49. Конструктивные методы улучшения грунтов.
50. Поверхностное и глубинное уплотнение грунтов.
51. Методы устройства искусственных оснований.
52. Определение границы текучести грунта.
53. Определение границы раскатывания.
54. Определение влажности грунта методом высушивания до постоянной массы.
55. Виды деформаций зданий и сооружений.
56. Расчет осадки методом линейно-деформируемого слоя.
57. Определение осадки методом эквивалентного слоя.
58. Основные виды нарушения устойчивости откосов.
59. Методы расчета устойчивости откосов.
60. Классификация подпорных стен.

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

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Механика. Механика грунтов» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка (промежуточная аттестация)	Описание
высокий	«зачтено»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«зачтено»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«зачтено»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«не зачтено»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1 Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: основные законы распределения напряжений в грунтах оснований зданий и сооружений от их собственного веса и внешних нагрузок, основные положения проектирований оснований и фундаментов, основные свойства грунтов, необходимые для оценки грунтов в качестве оснований при строительстве и реконструкции объектов строительства, классификацию и свойства грунтов при проведении требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий.

умения: применять основные законы распределения напряжений в грунтах для оценки напряженно-деформированного состояния грунтов, проектировать основания и фундаменты зданий и сооружений, экспериментально определять показатели свойств грунтов, необходимые для оценки оснований при строительстве и реконструкции объектов строительства, выполнять расчеты показателей свойств грунтов необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства.

владение навыками: оценки поведения грунтов в основаниях зданий и сооружений, навыками проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений, экспериментального определения свойств грунтов, необходимых для оценки оснований при строительстве и реконструкции объектов строительства, определения расчетных показателей свойств грунтов необходимых для оценки оснований при строительстве и реконструкции объектов строительства.

Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание материала: основные законы распределения напряжений в грунтах оснований зданий и сооружений от их собственного веса и внешних нагрузок, основные положения проектирований оснований и фундаментов, основные свойства грунтов, необходимые для оценки грунтов в качестве оснований при строительстве и реконструкции объектов строительства, классификацию и свойства грунтов при проведении требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение применять основные законы распределения напряжений в грунтах для оценки напряженно-деформированного состояния грунтов, проектировать основания и фундаменты зданий и сооружений, экспериментально определять показатели свойств грунтов, необходимые для оценки оснований при строительстве и реконструкции объектов строительства, выполнять расчеты показателей свойств грунтов необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства, используя современные методы и показатели такой оценки; - успешное и системное владение навыками оценки поведения грунтов в основаниях зданий и сооружений, навыками

	проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений, экспериментального определения свойств грунтов, необходимых для оценки оснований при строительстве и реконструкции объектов строительства, определения расчетных показателей свойств грунтов необходимых для оценки оснований при строительстве и реконструкции объектов строительства.
хорошо	обучающийся демонстрирует: – знание материала: основные законы распределения напряжений в грунтах оснований зданий и сооружений от их собственного веса и внешних нагрузок, основные положения проектирований оснований и фундаментов, основные свойства грунтов, необходимые для оценки грунтов в качестве оснований при строительстве и реконструкции объектов строительства, классификацию и свойства грунтов при проведении требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий, не допускает существенных неточностей; – в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение применять основные законы распределения напряжений в грунтах для оценки напряженно-деформированного состояния грунтов, проектировать основания и фундаменты зданий и сооружений, экспериментально определять показатели свойств грунтов, необходимые для оценки оснований при строительстве и реконструкции объектов строительства, выполнять расчеты показателей свойств грунтов необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства, используя современные методы и показатели такой оценки; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками оценки поведения грунтов в основаниях зданий и сооружений, навыками проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений, экспериментального определения свойств грунтов, необходимых для оценки оснований при строительстве и реконструкции объектов строительства, определения расчетных показателей свойств грунтов необходимых для оценки оснований при строительстве и реконструкции объектов строительства.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знания только основного материала: основные законы распределения напряжений в грунтах оснований зданий и сооружений от их собственного веса и внешних нагрузок, основные положения проектирований оснований и фундаментов, основные свойства грунтов, необходимые для оценки грунтов в качестве оснований при строительстве и реконструкции объектов строительства, классификацию и свойства грунтов при проведении требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; – в целом успешное, но не системное умение применять основные законы распределения напряжений в грунтах для оценки напряженно-деформированного состояния грунтов, проектировать основания и фундаменты зданий и сооружений, экспериментально определять показатели свойств грунтов,

	необходимые для оценки оснований при строительстве и реконструкции объектов строительства, выполнять расчеты показателей свойств грунтов необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства, используя современные методы и показатели оценки; – в целом успешное, но не системное владение навыками оценки поведения грунтов в основаниях зданий и сооружений, навыками проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений, экспериментального определения свойств грунтов, необходимых для оценки оснований при строительстве и реконструкции объектов строительства, определения расчетных показателей свойств грунтов необходимых для оценки оснований при строительстве и реконструкции объектов строительства.
неудовлетворительно	обучающийся: – не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале основных законов распределения напряжений в грунтах оснований зданий и сооружений от их собственного веса и внешних нагрузок, основные положения проектирований оснований и фундаментов, основные свойства грунтов, необходимые для оценки грунтов в качестве оснований при строительстве и реконструкции объектов строительства, классификацию и свойства грунтов при проведении требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; – не умеет использовать методы и приемы применять основные законы распределения напряжений в грунтах для оценки напряженно-деформированного состояния грунтов, проектировать основания и фундаменты зданий и сооружений, экспериментально определять показатели свойств грунтов, необходимые для оценки оснований при строительстве и реконструкции объектов строительства, выполнять расчеты показателей свойств грунтов необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; – обучающийся не владеет навыками оценки поведения грунтов в основаниях зданий и сооружений, навыками проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений, экспериментального определения свойств грунтов, необходимых для оценки оснований при строительстве и реконструкции объектов строительства, определения расчетных показателей свойств грунтов необходимых для оценки оснований при строительстве и реконструкции объектов строительства, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено.

4.2.2. Критерии оценки доклада

При подготовке доклада обучающийся демонстрирует:

знания: основные законы распределения напряжений в грунтах оснований зданий и сооружений от их собственного веса и внешних нагрузок, основные положения проектирований оснований и фундаментов, основные свойства грунтов, необходимые для оценки грунтов в качестве оснований при строительстве и реконструкции объектов строительства, классификацию и свойства грунтов при проведении требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий.

умения: применять основные законы распределения напряжений в грунтах для оценки напряженно-деформированного состояния грунтов, проектировать основания и фундаменты зданий и сооружений, экспериментально определять показатели свойств грунтов, необходимые для оценки оснований при строительстве и реконструкции объектов строительства.

владение навыками: оценки поведения грунтов в основаниях зданий и сооружений, навыками проектирования оснований и фундаментов зданий и сооружений.

Критерии оценки доклада

отлично	обучающийся демонстрирует: – хорошее раскрытие выбранной темы доклада, где четко обозначает цели и задачи, представляет своё мнение по поводу поставленной задачи, предлагает возможные пути решения проблемы.
хорошо	обучающийся демонстрирует: – хорошее раскрытие выбранной темы доклада, где четко обозначает цели и задачи, но поверхностно раскрывает свое мнение по поводу поставленной задачи, предлагает некоторые пути решения проблемы
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – поверхностное раскрытие выбранной темы доклада, где частично формулирует цели и задачи, не раскрывает свое мнение по поводу поставленной задачи, предлагает общеизвестные пути решения проблемы.
неудовлетворительно	обучающийся: – не раскрывает выбранной темы доклада, ошибается в постановке целей и задач, не формулирует свое мнение по поводу поставленной задачи, не предлагает пути решения проблемы

4.2.3. Критерии оценки ответа при устном отчете по лабораторным работам

При устном отчете по лабораторным работам обучающийся демонстрирует:

знания: основных свойства грунтов, необходимых для оценки грунтов в качестве оснований при строительстве и реконструкции объектов строительства, классификацию и свойства грунтов при проведении требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий.

умения: экспериментально определять показатели свойств грунтов, необходимые для оценки оснований при строительстве и реконструкции объектов строительства, выполнять расчеты показателей свойств грунтов необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства.

владение навыками: определения расчетных показателей свойств грунтов необходимых для оценки оснований при строительстве и реконструкции объектов строительства.

Критерии оценки ответа при устном отчете по лабораторным работам

отлично	обучающийся демонстрирует: – знание основных понятий по теме занятия; владение терминами и использование их при ответе; умение объяснить сущность проведения опыта, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы на поставленные вопросы
хорошо	обучающийся демонстрирует: – знание основных понятий по теме занятия; владение терминами и использование их при ответе; умение объяснить сущность проведения опыта, но затрудняется делать выводы и обобщения, дает поверхностные ответы на поставленные вопросы
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знание основных понятий по теме занятия; владение терминами, но имеет затруднения с использованием их при ответе; умение объяснить сущность проведения опыта, но затрудняется делать выводы и обобщения, ошибается в некоторых ответах на поставленные вопросы
неудовлетворительно	обучающийся: – не знает основных понятий по теме занятия; плохо владеет терминами, и имеет затруднения с использованием их при ответе; не умеет объяснить сущность проведения опыта, и затрудняется делать выводы и обобщения, не правильно отвечает на поставленные вопросы

Разработчик: доцент, Панкова Т. А. _____
(подпись)