

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

**Институт строительства, природообустройства и ландшафтной
архитектуры
Кафедра строительства зданий и сооружений**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при
освоении ОПОП ВО**

по дисциплине
«Основы геотехники»

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

**Направленность образовательной программы (профиль)
Промышленное и гражданское строительство**

Очная, очно-заочная формы обучения

Год начала подготовки – 2025

Санкт-Петербург
2025 г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

[illegible]

	ИОПК-бид-9 Знать: нагрузки и воздействия, действующих на здание (сооружение); Уметь: определять основные нагрузки и воздействия, действующих на здание (сооружение); Владеть: способностью определять основные нагрузки и воздействия, действующих на здание (сооружение). ИОПК-бид-13 Знать: устойчивость и деформируемость грунтового основания здания; Уметь: оценивать устойчивость и деформируемость грунтового основания здания; Владеть: способностью оценивать устойчивость и деформируемость грунтового основания здания.	Раздел 1 Раздел 2 Раздел 3 Раздел 4 Раздел 5	Коллоквиум Тест
--	--	---	-------------------------------

2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства					
ИОПК-3ид-3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий					
Знать инженерно-геологические условия строительства, опасные инженерно-геологические процессы (явления)	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Тесты
Уметь делать оценку инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Тесты

Владеть способностью делать оценку инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Тесты
ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства					
ИОПК4_{ид-1}					
Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности					
Знать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Тесты
Уметь делать выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном	Тесты

	ошибки		объеме, но некоторые с недочетами	объеме	
Владеть способностью делать выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Тесты
ОПК-6 способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов					
ИОПК6ид-9 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)					
Знать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум
Уметь делать выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками,	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными	Коллоквиум

	умения, имели место грубые ошибки	выполнены все задания, но не в полном объеме	ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
Владеть способностью делать выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум
ИОПК6ид-13 Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания					
Знать устойчивость и деформируемость грунтового основания здания	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Тесты
Уметь оценивать устойчивость и деформируемость грунтового основания здания	При решении стандартных задач не	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с	Продemonстрированы все основные умения, решены все	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с	Тесты

	продемонстриро ваны основные умения, имели место грубые ошибки	негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
Владеть: способностью оценивать устойчивость и деформируемость грунтового основания здания	При решении стандартных задач не продемонстриро ваны основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстриров аны все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрирован ы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Тесты

4. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

4.1.1. Вопросы для коллоквиума

Вопросы для оценки компетенции

ОПК-6 способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

ИОПК^{бид-9} определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)

Знать:

1. Нагрузки, действующие на обрез фундамента
2. Нагрузки, действующие на подошву фундамента
3. Отличие нормативных нагрузок от расчетных.
4. Какие расчеты основания выполняют по нормативным нагрузкам
5. Какие расчеты основания выполняют по расчетным нагрузкам
6. Какие характеристики грунтов подразделяют на нормативные и расчетные
7. Какие нагрузки, действующие на фундамент, относятся к постоянным
8. Какие нагрузки, действующие на фундамент, относятся к временным

Уметь:

1. Определять нагрузки на обрез фундамента
2. Определять нагрузки на подошву фундамента
3. Определять нормативные и расчетные нагрузки на фундаменты.
4. Выполнять расчеты основания на нормативные нагрузки
5. Выполнять расчеты основания на расчетные нагрузки
6. Определять нормативные и расчетные характеристики грунтов
7. Определять напряжения по подошве фундамента при центральном и внецентренном нагружении
8. Определять устойчивость фундаментов при действии значительных горизонтальных нагрузках

4.1.2. Тесты

Тесты для оценки компетенции

ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.

ИОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий.

1. Процессы, действующие на поверхности земной коры, существенно влияющие на инженерные сооружения, называются:

Тип ответа: Одиночный выбор

- эндогенными
- экзогенными
- региональными

2. Разрушительная работа текучих вод и виде поверхностного стока по всей поверхности земли называют:

Тип ответа: Одиночный выбор

- поверхностной
- плоской
- плоскостной

3. Наклонный участок поверхности, ограничивающий различные формы рельефа, выемок, грунтовых сооружений называют:

Тип ответа: Одиночный выбор

- склоном
- откосом
- скатом

4. Процесс механического выноса подземной водой мелких частиц из толщи пород с возникновением подземных пустот называют:

Тип ответа: Одиночный выбор

- вымыванием
- эрозией
- суффозией

5. Изменение качества подземных вод, которое приводит к превышению допустимых концентраций отдельных компонентов, к общей минерализации воды, и делают ее непригодной для использования называют:

Тип ответа: Одиночный выбор

- минерализацией
- загрязнением
- истощением

6. Изменение во времени уровня, химического состава, температуры и расхода подземных вод называют:

Тип ответа: Одиночный выбор

- режимом
- балансом
- системой

7. Геологические образования, являющиеся основанием для сооружений, средой в которой строятся сооружения или материалом, из которого строятся сооружения называются:

Тип ответа: Одиночный выбор

- минералом
- грунтом
- породой

8. Совокупность процессов, в результате которых морские и континентальные осадки превращаются в осадочную горную породу называют:

Тип ответа: Одиночный выбор

- диагенезом
- дефляцией
- выветриванием

9. Процессы, возникающие в результате вмешательства человека в природную обстановку называют:

Тип ответа: Одиночный выбор

- геологическими
- реологическими
- инженерно-геологическими

10. Система ступенчатых взбросов, у которых центральная часть приподнята по отношению к периферийным блокам называют:

Тип ответа: Одиночный выбор

- сброс
- синклиналь
- горст

11. Какими процессами сопровождается химическое выветривание?

Тип ответа: Одиночный выбор

- окисление

- **разрушение**
- **разложение**

12. Дефляция это:

Тип ответа: Одиночный выбор

- **выдувание ветром рыхлых горных пород**
- **раздробление рыхлых горных пород**
- **разрушение горных пород твердыми частицами.**

13. По какой шкале оценивается интенсивность землетрясений в эпицентре на поверхности Земли?

Тип ответа: Одиночный выбор

- **по 5-балльной**
- **по 15-балльной**
- **по 12-балльной**

14. Какие отрицательные воздействия вызвало интенсивное вмешательство человека в природную обстановку?

Тип ответа: Одиночный выбор

- **нарушение земной коры**
- **повышение уровня океанов**
- **увеличение растительного покрова**

15. Процессы корразии и дефляции происходят преимущественно

Тип ответа: Одиночный выбор

- **на дне океана**
- **в зоне тайги**
- **в пустынях и полупустынях**

16. По какому признаку проведены границы литосферных плит?

Тип ответа: Одиночный выбор

- **морфологическому**
- **петрографическому;**
- **сейсмическому**

17. Совокупность различных элювиальных образований верхней части литосферы называют:

Тип ответа: Одиночный выбор

- **кора выветривания**
- **базис эрозии**
- **конус выноса**

18. Геоморфологические процессы и формы рельефа, связанные с деятельностью ветра, называют:

Тип ответа: Одиночный выбор

- гляциальными
- криогенными
- эоловыми

19. Отложения представляющие несмещенные продукты выветривания называют:

Тип ответа: Одиночный выбор

- элювий;
- коллювий
- аллювий

20. Интрузивный магматизм это:

Тип ответа: Одиночный выбор

- спокойное извержение магмы
- кристаллизация магмы на глубине
- медленное выдавливание лавы

21. Магматизм включает:

Тип ответа: Одиночный выбор

- метаморфизм
- вулканизм
- вулканизм и плутонизм

22. Самые активные вулканы Земли происходят в зоне

Тип ответа: Одиночный выбор

- столкновение литосферных плит
- сочленения континентальной и океанической коры;
- рифтовых поясов

23. Геосинклиналью называют:

Тип ответа: Одиночный выбор

- наиболее подвижные участки земной коры
- гигантские складки земной коры
- складка деформированного пласта

24. Самые активные вулканы Земли происходят в зоне

Тип ответа: Одиночный выбор

- столкновение литосферных плит
- сочленения континентальной и океанической коры;
- рифтовых поясов

25. Трансгрессией называют:

Тип ответа: Одиночный выбор

- отступление моря
- циклическое колебание уровня морского бассейна;;
- наступление моря на сушу

26. Пролувияльные отложения формируются в результате

Тип ответа: Одиночный выбор

- перемещения продуктов разрушения горных пород временными потоками
- перемещения продуктов разрушения горных пород морем
- перемещения продуктов разрушения горных пород ветром

27. Примеры форм техногенного рельефа

Тип ответа: Одиночный выбор

- карстовые провалы и воронки, просадочные блюдца
- отвалы, терриконы, выемки, курганы
- обвалы, осыпи, промоины

28. Опускание земной коры проявляется в рельефе следующими признаками:

Тип ответа: Одиночный выбор

- активное разрушение берега моря
- усыхание озер
- заболачивание территории

29. Величина капиллярного поднятия воды в грунтах зависит от:

Тип ответа: Одиночный выбор

- времени насыщения грунта водой
- диаметра пор, гранулометрического состава
- состава минералов, формы пор

30. Под действием сил поверхностного натяжения перемещается вода

Тип ответа: Одиночный выбор

- капиллярная
- свободная
- парообразная

31. Необходимые условия для формирования напорных подземных вод:

Тип ответа: Одиночный выбор

- полное водонасыщение пласта и формирование избыточного давления в нем
- наклонное залегание пластов
- глубокое залегание водоносного горизонта

32. Направление движения подземных вод в точке определяют по карте гидроизогипс следующим образом:

Тип ответа: Одиночный выбор

- находят точки с минимальным изменением гидростатического напора
- расчетом глубины залегания грунтовых вод в точке
- восстанавливают перпендикуляр к гидроизогипсе в выбранной точке

33. Безнапорный водоносный горизонт характеризуется

Тип ответа: Одиночный выбор

- наличием свободной поверхности подземных вод
- отсутствием гидростатического давления
- минимальным значением гидростатического давления на подошве водоносного горизонта

34. Причины подтопления городских территорий:

Тип ответа: Одиночный выбор

- инфильтрация утечек водонесущих коммуникаций
- подток воды со стороны водоемов
- повышение температуры в водоносных горизонтах

35. Развитие суффозии возможно в отложениях следующих горных пород:

Тип ответа: Одиночный выбор

- гранит, суглинок, гипс
- песок, супесь, известняк
- мергель, туф, галечник

36. Причины развития оползней:

Тип ответа: Одиночный выбор

- химическое воздействие на склон, строительство под склоном
- обезвоживание склона, размножение растительности
- подрabотка склона, пригрузка склона, обводнение

37. Условия формирования селей:

Тип ответа: Одиночный выбор

- сухие долины и балки с большими уклонами
- активное строительство у подножия склонов
- внезапное выпадение большого количества осадков

38. Методы защиты берегов рек от подмыва:

Тип ответа: Одиночный выбор

- строительство берегозащитных сооружений
- устройство дренажа
- добыча по берегам рек песка, гальки как строительного материала

39. Для строительных конструкций наиболее опасными являются следующие виды сейсмических волн:

Тип ответа: Одиночный выбор

- глубинные, боковые, прямолинейные
- продольные, поперечные, поверхностные
- отраженные, наведенные, турбулентные

40. Негативное воздействие инженерно-геологических изысканий может проявляться:

Тип ответа: Одиночный выбор

- образовании провалов земной поверхности
- землетрясениях, наведенные сейсморазведкой
- нарушении почвенного покрова, загрязнении подземных вод при бурении скважин

Тесты для оценки компетенции

ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ИОПК4-1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

1. Под влиянием подземной горнодобывающей деятельности происходят следующие явления и процессы:

Тип ответа: Одиночный выбор

- загрязнение водоемов и подземных вод, оседание поверхности земли
- усиление эрозии, подъем уровня грунтовых вод
- развитие карста, землетрясения

2. Техническое задание для инженерно-геологических изысканий включает:

Тип ответа: Одиночный выбор

- обоснование методов инженерно-геологических изысканий
- характеристика состава инженерно-геологических изысканий
- требования к прогнозу изменений природных и техногенных условий

3. Программа инженерно-геологических изысканий включает:

Тип ответа: Одиночный выбор

- характеристика объектов строительства
- требования к надежности и точности изысканий
- обоснование состава, методов, объема и детальности изысканий

4. Выделяют следующие стадии проектирования

Тип ответа: Одиночный выбор

- начальная, основная
- предпроектная, проектная, рабочая документация
- контрольный проект, окончательная проектная документация,

5. Инженерно-геологическая рекогносцировка соответствует следующей стадии проектирования:

Тип ответа: Одиночный выбор

- предпроектной
- рабочей документации
- отчетной

6. Инженерно-геологическая съемка соответствует следующей стадии проектирования:

Тип ответа: Одиночный выбор

- отчетной
- рабочей документации
- предпроектной

7. Инженерно-геологическая разведка соответствует следующей стадии проектирования:

Тип ответа: Одиночный выбор

- отчетной
- рабочей документации
- предпроектной

8. Цель инженерно-геологических изысканий для обоснования предпроектной документации:

Тип ответа: Одиночный выбор

- оценка инженерно-геологических условий территории для выбора наилучших вариантов расположения строительных площадок
- подготовка необходимого материала для окончательного варианта компоновки объекта

- уточнение и детализация инженерно-геологических условий под отдельными объектами

9. Цель инженерно-геологических изысканий при обосновании проектной документации:

Тип ответа: Одиночный выбор

- а) оценка инженерно-геологических условий территории для выбора наилучших вариантов расположения строительных площадок
- подготовка необходимого материала для окончательной компоновки объектов на выбранном участке строительства
- уточнение и детализация инженерно-геологических условий под отдельными объектами

10. Цель инженерно-геологических изысканий для обоснования рабочей документации:

Тип ответа: Одиночный выбор

- оценка инженерно-геологических условий территории для выбора наилучших вариантов расположения строительных площадок
- подготовка необходимого материала для окончательного варианта компоновки объекта
- уточнение и детализация инженерно-геологических условий для отдельных объектов строительства

11. Задачи при инженерно-геологической съемке:

Тип ответа: Одиночный выбор

- Выделение инженерно-геологических элементов с оценкой расчетных параметров свойств грунтов.
- разработка гипотезы инженерно-геологических условий площадки
- разработка мероприятий по охране окружающей среды

12. Задачи инженерно-геологической разведки:

Тип ответа: Одиночный

- оценка условий залегания грунтов и их свойств грунтов в пределах строительных объектов
- оценка состава и распространения грунтов разных типов в пределах выбранной площадки строительства
- составление региональных инженерно-геологических карт

13. Для предпроектной стадии проектирования выполняют инженерно-геологические работы, включающие:

Тип ответа: Одиночный

- проходку скважин, вскрытие котлованов
- стационарные наблюдения за изменением инженерно-геологических условий
- изучение материалов ранних изысканий, маршрутные наблюдения

14. Для проектной стадии проектирования выполняют инженерно-

геологические работы, включающие:

Тип ответа: Одиночный

- проходку скважин и шурфов, геофизические исследования, исследования свойств грунтов
- проходка небольших горных выработок, маршрутные наблюдения
- изучение материалов изысканий прошлых лет

15. Результаты инженерно-геологической рекогносцировки:

Тип ответа: Одиночный

- разработка рабочей гипотезы и схематической карты инженерно-геологических условий района
- разработка специализированных инженерно-геологических карт
- выделение участков, однотипных для проектирования

16. Результаты инженерно-геологической съемки:

Тип ответа: Одиночный

- разработка рабочей гипотезы и схематической карты инженерно-геологических условий района
- разработка методов составления инженерно-геологических карт
- выделение в плане и по глубине инженерно-геологических элементов, разработка специализированных инженерно-геологических карт

17. Результаты инженерно-геологической разведки:

Тип ответа: Одиночный

- разработка рабочей гипотезы и схематической карты инженерно-геологических условий района
- сравнение вариантов выбора площадки для строительства
- оценка параметров грунтов, необходимых для расчета фундаментов

18. Задачи инженерно-геологических изысканий на период строительства и эксплуатации объектов включают:

Тип ответа: Одиночный

- выделение участков, однотипных для проектирования
- контроль подготовки оснований и водопонижения
- составление региональных инженерно-геологических карт

19. Геологическими документами буровых работ являются:

Тип ответа: Одиночный

- буровой журнал
- инженерно-геологический разрез
- инженерно-геологическая карта

20. Негативное воздействие инженерно-геологических изысканий может проявляться в следующем:

Тип ответа: Одиночный

- нарушении почвенного покрова, загрязнении подземных вод
- просадочных деформациях
- землетрясениях, наведенные сейсморазведкой

21. Охрана оползневых массивов грунтов включает:

Тип ответа: Одиночный

- регулирование стока поверхностных и подземных вод лесомелиорация и формирование дерна на склонах,
- подрезка склонов
- механическое уплотнение грунтов

22. Графическое изображение на вертикальной плоскости геологического строения участка земли это:

Тип ответа: Одиночный

- геологическая колонка
- геологическая карта
- геологический разрез

23. Какие из признаков отражаются на геологической карте

Тип ответа: Одиночный

- состав горных пород
- форма залегания горных пород
- мощность слоя горной породы

24. Статиграфический метод определения возраста горных пород основан на изучении:

Тип ответа: Одиночный

- положения горных пород
- небольших площадей горных пород
- ископаемых остатков

25. Для перспективной оценки района используют карты:

Тип ответа: Одиночный

- крупномасштабные
- среднемасштабные
- мелкомасштабные

26. Кто составляет техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий для строительства:

Тип ответа: Одиночный

- генподрядная проектная организация.
- заказчик
- генподрядная строительная организация.

27. На основе каких документов выполняются инженерно-геологические изыскания:

Тип ответа: Одиночный

- согласно договору.
- на основе технического задания.
- на основе разработанных программ для зданий и сооружений II и III уровней ответственности

28. С какой целью осуществляют сбор, обработку и анализ материалов инженерно-геологических изысканий прошлых лет:

Тип ответа: Одиночный

- для установления степени изученности инженерно-геологических условий исследуемых территорий.
- для оценки возможности использования этих материалов при решении соответствующих предпроектных и проектных задач
- для оценки возможности использования этих материалов при проектировании

29. Задачи инженерно-геологических изысканий на период строительства и эксплуатации объектов:

Тип ответа: Одиночный

- контроль за подготовкой оснований и водопонижением
- уточнение инженерно-геологических условий при вскрытии котлованов, выемок
- оценка состояния зданий и систем их инженерной защиты

30. Программа инженерно-геологических изысканий включает:

Тип ответа: Одиночный

- обоснование состава, методов, объема и детальности изысканий
- характеристика объектов строительства
- требования к надежности и точности изысканий

31. Для построения профиля поверхности земли в инженерно-геологическом разрезе необходимо использовать:

Тип ответа: Одиночный

- абсолютные отметки устьев скважин или топографическую карту
- положение кровли ближайшего к поверхности пласта горных пород
- глубину пробуренной скважины

32. Инженерно-геологическая разведка соответствует следующей стадии проектирования:

Тип ответа: Одиночный

- отчетной
- рабочей документации
- проектированию

33. Границы пластов горных пород в инженерно-геологическом разрезе определяют по данным:

Тип ответа: Одиночный

- геологической карты
- бурового журнала
- рассказа бурового мастера и техника геолога

34. Результаты инженерно-геологической съемки:

Тип ответа: Одиночный

- разработка методов составления инженерно-геологических карт
- выделение в плане и по глубине инженерно-геологических элементов, разработка специализированных инженерно-геологических карт
- оценка параметров грунтов, необходимых для расчета фундамента

35. Выделяют следующие стадии проектирования

Тип ответа: Одиночный

- начальная, основная
- предпроектная, проектная, рабочая документация
- контрольный проект, окончательная проектная документация

36. На классических геологических картах породы четвертичного возраста отображают следующим образом:

Тип ответа: Одиночный

- цветом
- вообще не показывают
- только буквенно-цифровыми индексами

37. Геологические карты по назначению бывают:

Тип ответа: Одиночный

- тектонические, маршрутные, исторические
- гидрогеологические, четвертичные, инженерно-геологические
- гидрогеохимические, стратиграфические, тектонические

38. Виды инженерно-геологических работ, выполняемых для предпроектной стадии проектирования:

Тип ответа: Одиночный

- проходка скважин
- геофизические исследования;
- проходка небольших горных выработок, изучение материалов изысканий прошлых лет, маршрутные наблюдения

39. Результаты инженерно-геологической рекогносцировки:

Тип ответа: Одиночный

- разработка рабочей гипотезы и схематической карты инженерно-геологических условий района
- разработка специализированных инженерно-геологических карт
- выделение участков, однотипных для проектирования

40. Задачи инженерно-геологических изысканий на период строительства и эксплуатации объектов:

Тип ответа: Одиночный

- выделение участков, однотипных для проектирования
- контроль за подготовкой оснований и водопонижением, уточнение инженерно-геологических условий при вскрытии котлованов, выемок, оценка состояния зданий и систем их инженерной защиты
- анализ развития инженерно-геологических процессов на региональном уровне

Тесты для оценки компетенции

ОПК-6 способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

ИОПК6-13 Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания

1. Характеристика деформационных свойств грунта:

Тип ответа: Одиночный выбор

- E – модуль общей деформации грунта
- C – сцепление грунта
- φ – угол внутреннего трения

2. При какой влажности достигается максимальная плотность сухого грунта?

Тип ответа: Одиночный выбор

- при естественной
- при влажности на границе текучести
- при оптимальной влажности

3. Определите наименование грунта, в котором глинистых частиц от 10% до 25%

Тип ответа: Одиночный выбор

- Супесь
- Суглинок
- Глина

4. Назовите размер пылеватых частиц

Тип ответа: Одиночный выбор

- 0,05...2 мм
- <0,005 мм
- 0,005...0,05 мм

5. Влажность глинистого грунта на границе пластичности w_p соответствует переходу грунта из...

Тип ответа: Одиночный выбор

- твердого состояния в текучее
- пластичного состояния в текучее
- твердого состояния в пластичное

6. По числу пластичности J_p определяется для грунта...

Тип ответа: Одиночный выбор

- водонасыщение
- разновидность по консистенции
- наименование

7. Когда необходимо учитывать взвешивающие действие воды?

Тип ответа: Одиночный выбор

- для грунтов, расположенных выше уровня грунтовых вод
- для сыпучих (песчаных) грунтов ниже уровня грунтовых вод
- для связных (глинистых) грунтов ниже уровня грунтовых вод

8. С какой целью проводится метод зондирования грунта?

Тип ответа: Одиночный выбор

- для определения плотности грунта
- для определения прочности грунта
- для определения влажности грунта

9. Показатель текучести $J_L = 0,35$. В каком состоянии находится супесь?

Тип ответа: Одиночный выбор

- твёрдом
- пластичном
- текучем

10. Грунт с числом пластичности $J_p=10$ относится к...

Тип ответа: Одиночный выбор

- суглинкам
- супесям
- глинам

11. По каким величинам оценивается состояние песка?

Тип ответа: Одиночный выбор

- по коэффициенту пористости e и коэффициенту водонасыщения S_r
- по крупности частиц и влажности w
- по степени плотности J_D и гранулометрическому составу

12. В каких единицах измеряется коэффициент фильтрации грунта?

Тип ответа: Одиночный выбор

- л/с
- м²/сут
- м/сут

13. Какая существует связь между коэффициентом относительной сжимаемости и модулем общей деформации?

Тип ответа: Одиночный выбор

- $m_v = \beta / E$
- $m_v = \beta \cdot E$
- $m_v = E / \beta$

14. В каких единицах измеряется коэффициент относительной сжимаемости грунта m_v ?

Тип ответа: Одиночный выбор

- кг/см²
- МПа
- МПа⁻¹

15. Для какой цели служат штамповые испытания?

Тип ответа: Одиночный выбор

- определение модуля деформации
- определение пористости
- определение коэффициента фильтрации

16. Коэффициент фильтрации определяется путем налива воды в

Тип ответа: Одиночный выбор

- в водопроницаемых глинах
- в песках и супесях
- в просадочных грунтах

17. При циклической нагрузке в грунте накапливаются деформации...

Тип ответа: Одиночный выбор

- упругие

- остаточные
- прогрессирующего течения

18. Сжимаемость грунтов определяют опытным путем с помощью:

Тип ответа: Одиночный выбор

- режущего кольца
- прибора стандартного уплотнения
- одометра

19. Показателем деформационных свойств грунта является:

Тип ответа: Одиночный выбор

- пористость грунта
- модуль общей деформации
- сопротивление грунта сдвигу

20. При полевых испытаниях коэффициент фильтрации песков и супесей определяется:

Тип ответа: Одиночный выбор

- с помощью зонда
- методом отмучивания
- методом пробных откачек

21. Назовите прочностные характеристики грунта и испытания, при которых они определяются?

Тип ответа: Одиночный выбор

- m_v , E_0 - компрессионные
- m_v , E_0 , φ - компрессионные, сдвиговые
- φ , c - сдвиговые

22. Предельное сопротивление грунта сдвигу τ пред при полевых испытаниях определяется...

Тип ответа: Одиночный выбор

- прессиометром
- испытанием статической нагрузкой
- крыльчаткой

23. С какой целью определяется угол внутреннего трения и удельное сцепление грунта?

Тип ответа: Одиночный выбор

- для определения прочностных свойств грунтов
- для определения деформационных свойств грунтов
- для определения деформационно-прочностных свойств грунта

24. Давлением связности σ_c в глинистых грунтах называют давление, ...

Тип ответа: Одиночный выбор

- суммарно заменяющее действие всех сил сцепления
- возникающее от веса поровой воды
- развивающееся в грунте от собственного веса

25. Сопротивление грунтов сдвигу обусловлено наличием в грунте...

Тип ответа: Одиночный выбор

- пористости грунта n
- сил трения и сцепления
- касательных напряжений

26. В каких единицах измеряется удельное сцепление грунта?

Тип ответа: Одиночный выбор

- $\text{см}^2/\text{кг}$
- МПа
- МПа-1

27. Для чего служат испытания грунта крыльчаткой?

Тип ответа: Одиночный выбор

- определение c
- определение c, φ
- определение c, φ, E_0

28. Какими испытаниями можно определить коэффициент Пуассона в грунтах?

Тип ответа: Одиночный выбор

- сдвиговыми
- стабилометрическими
- компрессионными

29. Что такое открытая система испытаний глинистого грунта?

Тип ответа: Одиночный выбор

- когда вода имеет возможность под действием передающего на нее давления выходить из пор грунта наружу, то есть отфильтровываться
- когда давление воспринимается только минеральным скелетом грунта
- когда при испытании грунта на сдвиг происходит перекомпоновка частиц

30. Испытания грунтов на сдвиг при трехосном сжатии проводятся...

Тип ответа: Одиночный выбор

- зондом
- штампом
- в стабилометре

31. На каком приборе проводят испытания на одноплоскостной сдвиг?

Тип ответа: Одиночный выбор

- компрессионный прибор
- крыльчатка
- сдвиговой прибор

32. Какие существуют методы зондирования?

Тип ответа: Одиночный выбор

- статический
- гидродинамический
- механический

33. Для определения модуля деформации по результатам прессиометрических испытаний используется формула...

Тип ответа: Одиночный выбор

- Шлейхера
- Ляме
- Гука

34. В каких координатах строится кривая по результатам штамповых испытаний?

Тип ответа: Одиночный выбор

- $e=f(p)$
- $S=f(p)$
- $\tau=f(\sigma)$

35. Укажите наиболее точное определение модуля деформации:

Тип ответа: Одиночный выбор

- с помощью стабилметра
- с помощью штампа
- с помощью прессиометра

36. Начальная критическая нагрузка – это давление, соответствующее...

Тип ответа: Одиночный выбор

- началу фазы уплотнения
- концу фазы уплотнения
- фазе сдвигов

37. К основным допущениям при определении напряжений в массивах грунта не относятся:

Тип ответа: Одиночный выбор

- грунт – линейно-деформируемое тело
- грунт – сплошное тело
- грунт – изотропное тело

38. Какую форму имеют изолинии вертикальных напряжений в случае плоской задачи?

Тип ответа: Одиночный выбор

- эллипса
- окружности
- луковичы

39. От чего зависит устойчивость сыпучего (песчаного) грунта?

Тип ответа: Одиночный выбор

- φ
- $\varphi; c$
- $\varphi; c; E_0$

40. При перемещении подпорной стенки под действием нагрузок по направлению к грунту за стенкой в грунте проявляется ... давление:

Тип ответа: Одиночный выбор

- нейтральное
- активное
- пассивное

4.2. Типовые задания для промежуточной аттестации

4.2.1. Вопросы к зачету с оценкой

Вопросы для оценки компетенции

ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства.

ИОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий.

Знать:

1. Состав грунта.
2. Свойства твердых частиц грунта.
3. Свойств воды в грунте.
4. Характеристики физических свойств грунтов.
5. Методы определения плотности грунта.
6. Характеристики физического состояния грунтов.
7. Плотность грунтов. Коэффициент пористости.
8. Пластичность грунтов. Показатель текучести.
9. Фильтрационные свойства грунтов (водопроницаемость грунтов).
10. Значение гидравлического градиента для глинистых грунтов

Уметь:

1. Определять состав грунта.
2. Определять свойства твердых частиц грунта.
3. Оценивать свойств воды в грунте.
4. Определять характеристики физических свойств грунтов.
5. Оценивать методы определения плотности грунта.
6. Определять характеристики физического состояния грунтов.
7. Определять плотность и коэффициент пористости грунтов.
8. Определять пластичность грунтов и показатель текучести.
9. Определять фильтрационные характеристики грунтов
10. Оценивать значение гидравлического градиента для глинистых грунтов

Владеть:

1. Навыками определять состав грунта.
2. Навыками определять свойства твердых частиц грунта.
3. Навыками оценивать свойств воды в грунте.
4. Навыками определять характеристики физических свойств грунтов.
5. Навыками оценивать методы определения плотности грунта.
6. Навыками определять характеристики физического состояния грунтов.
7. Навыками определять плотность и коэффициент пористости грунтов.
8. Навыками определять пластичность грунтов и показатель текучести.
9. Навыками определять фильтрационные характеристики грунтов
10. Навыками оценивать значение гидравлического градиента для глинистых грунтов

Вопросы для оценки компетенции

ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

ИОПК4-1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности

Знать:

1. Виды испытания грунтов на сжатие.
2. Коэффициент сжимаемости грунта.
3. Модуль общей деформации грунта.
4. Методику проведения компрессионных испытаний грунтов.
5. Методику проведения испытания глинистых грунтов на сдвиг.
6. Системы испытания глинистых грунтов на сдвиг.
7. Различие между гидравлическим и вакуумным стабилометрами?
8. Характеристики грунта определяемые по результатам испытаний грунтов на трехосное сжатие?

9. Графики определения прочностных характеристики песчаных и глинистых грунтов на стабилометрах.
10. Методику проведения испытания грунтов вращательным срезом

Уметь:

1. Определять виды испытания грунтов на сжатие.
2. Определять коэффициент сжимаемости грунта.
3. Определять модуль общей деформации грунта.
4. Проводить компрессионные испытания грунтов.
5. Проводить испытания глинистых грунтов на сдвиг.
6. Оценивать результаты испытания глинистых грунтов на сдвиг.
7. Отличать гидравлический стабилометр от вакуумного
8. Определять характеристики грунта испытанием на трехосное сжатие
9. Строить графики результатов испытания грунтов на стабилометрах.
10. Проводить испытания грунтов вращательным срезом

Владеть:

1. Навыками проведения испытания грунтов на сжатие.
2. Навыками определять коэффициент сжимаемости грунта.
3. Навыками определять модуль общей деформации грунта.
4. Навыками проводить компрессионные испытания грунтов.
5. Навыками проводить испытания глинистых грунтов на сдвиг.
6. Навыками оценивать результаты испытания глинистых грунтов на сдвиг.
7. Навыками отличать гидравлический стабилометр от вакуумного
8. Навыками определять характеристики грунта испытанием на трехосное сжатие
9. Навыками строить графики результатов испытания грунтов на стабилометрах.
10. Навыками проводить испытания грунтов вращательным срезом

Вопросы для оценки компетенции

ОПК-6 способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

ИОПК_{бид-9} определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)

Знать:

1. Нагрузки, действующие на обрез фундамента
2. Нагрузки, действующие на подошву фундамента
3. Отличие нормативных нагрузок от расчетных.
4. Какие расчеты основания выполняют по нормативным нагрузкам

5. Какие расчеты основания выполняют по расчетным нагрузкам
6. Какие характеристики грунтов подразделяют на нормативные и расчетные
7. Какие нагрузки, действующие на фундамент относятся к постоянным
8. Какие нагрузки, действующие на фундамент относятся к временным

Уметь:

1. Определять нагрузки на обрез фундамента
2. Определять нагрузки на подошву фундамента
3. Определять нормативные и расчетные нагрузки на фундаменты.
4. Выполнять расчеты основания на нормативные нагрузки
5. Выполнять расчеты основания на расчетные нагрузки
6. Определять нормативные и расчетные характеристики грунтов
7. Определять напряжения по подошве фундамента при центральном и внецентренном нагружении
8. Определять устойчивость фундаментов при действии значительных горизонтальных нагрузках

Владеть:

1. Навыками собирать нагрузки на обрез фундамента
2. Навыками собирать нагрузки на подошву фундамента
3. Навыками отличать нормативные нагрузки от расчетных.
4. Навыками оценивать нормативные нагрузки, действующие на основания
5. Навыками оценивать расчетные нагрузки, действующие на основания
6. Навыками оценивать нормативные и расчетные характеристики грунтов
7. Навыками оценивать постоянные нагрузки, действующие на фундамент
8. Навыками оценивать временные нагрузки, действующие на фундамент

Вопросы для оценки компетенции

ОПК-6 способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

ИОПК6-13 Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания

Знать:

1. Что такое «одномерная задача»
2. При каких условиях допускается выполнять расчет осадки фундамента
3. Характеристики грунта, используемые в расчете осадки фундамента
4. Методы определения осадки фундаментов
5. Какие факторы влияют на величину осадки фундамента
6. Какие факторы влияют на вид эпюры природного давления

7. Зависит ли эпюра дополнительного давления от характеристик грунта
8. Каким образом определяется граница сжимаемой толщи грунта
9. Эпюры дополнительного давления грунта в методе послойного суммирования и методе эквивалентного слоя.
10. Различие в расчете осадки фундамента методом эквивалентного слоя при однородной и неоднородной толщине грунтов

Уметь:

11. Определять вид одномерной задачи
12. Выявлять допуски расчета осадки фундамента
13. Использовать характеристики грунта в расчете осадки фундамента
14. Оценивать методы определения осадки фундаментов
15. Определять факторы, влияющие на величину осадки фундамента
16. Определять факторы, влияющие на вид эпюры природного давления
17. Определять эпюру дополнительного давления.
18. Определять границу сжимаемой толщи грунта
19. Вычислять дополнительное давление грунта в методе послойного суммирования и методе эквивалентного слоя.
20. Определять осадки фундамента методом эквивалентного слоя при однородной и неоднородной толщине грунтов

Владеть:

21. Навыками определять вид одномерной задачи
22. Навыками выявлять допуски расчета осадки фундамента
23. Навыками использовать характеристики грунта в расчете осадки фундамента
24. Навыками оценивать методы определения осадки фундаментов
25. Навыками определять факторы, влияющие на величину осадки фундамента
26. Навыками определять факторы, влияющие на вид эпюры природного давления
27. Навыками определять эпюру дополнительного давления.
28. Навыками определять границу сжимаемой толщи грунта
29. Навыками вычислять дополнительное давление грунта в методе послойного суммирования и методе эквивалентного слоя.
30. Навыками определять осадки фундамента методом эквивалентного слоя при однородной и неоднородной толщине грунтов

4.2.2. Вопросы к экзамену

Экзамен не предусмотрен учебным планом.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении коллоквиума:

• **Отметка «отлично»** - обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.

- **Отметка «хорошо»** - обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.

- **Отметка «удовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.

- **Отметка «неудовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проверке контрольных работ:

- **Отметка «отлично»** - обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению, основные требования к реферату выполнены.

- **Отметка «хорошо»** - допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении, имеются существенные отступления от требований к реферированию.

- **Отметка «удовлетворительно»** - тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы, тема реферата не раскрыта.

- **Отметка «неудовлетворительно»** - обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Критерии знаний при проведении зачета с оценкой:

- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности,

затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

- **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проверке курсовых проектов:

- **Отметка «отлично»** - обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению, основные требования к курсовой работе выполнены

- **Отметка «хорошо»** - допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём курсовой работы; имеются упущения в оформлении, имеются существенные отступления от требований к курсовой работе.

- **Отметка «удовлетворительно»** - тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании курсовой работы; отсутствуют полноценные выводы, тема курсовой работы не раскрыта

- **Отметка «неудовлетворительно»** - обнаруживаются существенное непонимание проблемы в курсовой работе, тема не раскрыта полностью, не выдержан объём; не соблюдены требования к внешнему оформлению.

6. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

