Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.09.2024 12:11:47
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735d2

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./
«20» мая 2021 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**Инженерно-технические мероприятия на объектах инженерной защиты**
Направление подготовки	***20.04.02 Природообустройство и водопользование***
Направленность (профиль)	**Инженерная защита территорий и сооружений**
Квалификация выпускника	**магистр**
Нормативный срок обучения	**2 года**
Форма обучения	**очно-заочная**
Кафедра-разработчик	**Природообустройство, строительство и теплоэнергетика**

Ведущий преподаватель ***доцент, Никишанов А.Н.***

Разработчик: доцент, Никишанов А.Н. _____
(подпись)

Саратов 2021

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	6
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования	12

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

В результате изучения дисциплины «Инженерно-технические мероприятия на объектах инженерной защиты» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26.05.2020г. № 686, формируют следующую компетенцию:

«способностью использовать знания методики проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, методики инженерных расчетов, необходимых для проектирования систем, объектов и сооружений для природообустройства и водопользования» (ПК-3).

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Инженерно-технические мероприятия на объектах инженерной защиты»

Компетенция		Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающий должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
ПК-3	Способностью использовать знания методики проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов, методики инженерных расчетов, необходимых для проектирования систем, объектов и сооружений для природообустройства и водопользования	ПК – 3.1 Способен использовать методики проектирования для обеспечения проведения инженерно-технических мероприятий на объектах	3	лекции, лабораторные работы, практические занятия	Доклад, самостоятельная работа, устный отчет по лабораторным работам и практическим занятиям

Примечание:

Компетенция ПК-3 также формируется в ходе освоения дисциплин: инженерная защита от воздействия подземных и поверхностных вод; комплексные схемы инженерной защиты территорий; инженерная подготовка территорий; инженерно-мелиоративное обустройство территорий; эксплуатация сооружений систем инженерной защиты; проектирование инженерных сооружений природно-техногенных систем, а также в ходе прохождения государственной итоговой аттестации.

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

Перечень оценочных материалов

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ОМ
1	доклад	продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в устной форме полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	темы докладов
2	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, проблеме и т.п.	вопросы по темам дисциплины: - перечень вопросов для устного опроса - задания для самостоятельной работы
3	устный отчет по лабораторным и практическим занятиям	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	методические указания по лабораторным работам и практическим занятиям

Программа оценивания контролируемой дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Теоретические основы инженерной защиты	ПК-3	Устный отчет по лабораторным и практическим работам, доклад
2	Защита земель от затопления и подтопления	ПК-3	Устный отчет по лабораторным и практическим работам, доклад

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
3	Инженерная защита различных территорий	ПК-3	Устный отчет по лабораторным и практическим работам, доклад

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Инженерно-технические мероприятия на объектах инженерной защиты» 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
ПК-3, 3 семестр	ПК – 3.1 Способен использовать методики проектирования для обеспечения проведения инженерно-технических мероприятий на объектах	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (методики проектирования инженерных сооружений и инженерных расчетов), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала (методики проектирования инженерных сооружений и инженерных расчетов), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
		не умеет использовать методы и приемы разработки, составления и чтения проектной документа-	в целом успешное, но не системное умение разрабатывать, составлять и читать про-	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение разрабатывать,	сформированное умение разрабатывать, составлять и читать проектную до-

		ции, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	ектную документацию	составлять и читать проектную документацию	кументацию
		обучающийся не владеет методами проектирования инженерных сооружений и инженерных расчетов, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий не выполнено	в целом успешное, но не системное владение методами проектирования инженерных сооружений и инженерных расчетов	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методами проектирования инженерных сооружений и инженерных расчетов	успешное и системное владение методами проектирования инженерных сооружений и инженерных расчетов

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

Перечень вопросов входного контроля

1. Неблагоприятные метеорологические явления.
2. Опасные геологические процессы.
3. Природно-техногенные комплексы.
4. Основные гидрологические характеристики водотока.
5. Основные элементы мелиоративных систем.
6. Водопроводящие сооружения.
7. Сопрягающие сооружения.
8. Водоподпорные сооружения.
9. Водосбросные сооружения.
10. Технология производства земляных работ.

11. Технология производства бетонных и железобетонных работ.
12. Технология производства свайных работ.
13. Особенности производства работ в зимнее время.
14. Особенности пропуска весеннего паводка на строительных объектах.
15. Технологии производства каменных и деревянных работ.
16. Эксплуатация гидротехнических сооружений.
17. Эксплуатация мелиоративных объектов.

3.2. Доклады

Выполнение устного доклада в полной мере раскрывает творческий подход обучающихся к самостоятельной проработке нового материала, позволяет оценить степень готовности учащихся к самостоятельному выбору актуальных проблем дисциплины. Данный вид творческой работы позволяет обучающимся овладеть навыками систематизации материала, развивает умение конкретизировать и обобщать проблемы и перспективы развития международной торговли и валютных рынков на основе анализа массива научной и периодической литературы по выбранной теме.

Рекомендуемая тематика устных докладов по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5

Темы докладов, рекомендуемые к выполнению при изучении дисциплины «Инженерно-технические мероприятия на объектах инженерной защиты»

№ п/п	Темы докладов
1	Солнечная энергия и ее использование.
2	Геотермальная энергия.
3	Использование энергии ветра.
4	Энергетическое использование биомассы.
5	Мероприятия по охране лесов.
6	Заповедники и заказники.
7	Строительные мероприятия и охрана животного мира.
8	Оценка опасности загрязнения почв.
9	Защита почв от загрязнения тяжелыми металлами.
10	Комбинированный дренаж, разновидности, условия применения.
11	Лучевой дренаж.
12	Галерейный дренаж.

3.3. Лабораторная работа

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 по дисциплине «Инженерно-технические мероприятия на объектах инженерной защиты» (приложение 5).

Требования к устному отчету по лабораторному занятию:

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 в виде двух модулей по итогам изучения нескольких разделов дисциплины в соответствии с рабочей программой дисциплины (модуля). Рубежный контроль проводится в устной форме.

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Основные принципы охраны и защиты окружающей природной среды.
2. Методы защиты окружающей среды.
3. Экологические системы.
4. Факторы, влияющие на экологическую ситуацию.
5. Тенденции изменения окружающей среды.
6. Принципиальная схема взаимодействия основных факторов в системе «общество – природная среда».
7. Основные показатели воздействия человека на окружающую среду.
8. Пути экологизации предприятий металлургического комплекса.
9. Пути экологизации предприятий машиностроения.
10. Пути утилизации отходов в энергетике.
11. Основные схемы использования энергии воды.
12. Биологические и физические последствия постройки приливных электростанций.
13. Виды градостроительных систем.
14. Экологическая емкость территории.
15. Зонирование промышленных территорий.
16. Природно-техногенные системы.
17. Условия относительного экологического равновесия природно-техногенных систем.
18. Экологические факторы ландшафта.
19. Роль озеленения в экологической стабильности территорий.
20. Этапы и виды работ при рекультивации ландшафтов.

21. Методы обезвреживания и утилизации ТБО.
22. Высокотемпературный пиролизный реактор.
23. Факторы, влияющие на выбор рациональной технологии переработки ТБО.
24. Влияние полигонов ТБО на окружающую среду.
25. Особо опасные отходы.
26. Основные схемы безопасного захоронения опасных отходов.
27. Технологии компостирования ТБО.
28. Схема санитарного полигона ТБО.
29. Основные принципы концепции санитарного захоронения ТБО.
30. Основные загрязнители атмосферного воздуха.
31. Мероприятия по защите атмосферы.
32. Влияние метеорологических условий на закономерности распространения загрязняющих веществ в атмосфере.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Солнечная энергия и ее использование.
2. Геотермальная энергия.
3. Использование энергии ветра.
4. Использование энергии морских приливов.
5. Энергия биомассы.
6. Проблема защиты от шума. Эквивалентный уровень шума.
7. Методы защиты от антропогенного шума. Типы шумозащитных экранов.

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Водоохранные мероприятия при создании и эксплуатации водохранилищ.
2. Критерии оценки качества воды.
3. Мероприятия по защите поверхностных вод от загрязнения.
4. Мероприятия по защите подземных вод.
5. Основные схемы очистки сточных вод.
6. Земледельческие поля орошения.
7. Мелиоративные мероприятия на водных объектах.
8. Классификация дамб. Основные элементы дамб.
9. Материалы для устройства дамб.
10. Противофильтрационные устройства в теле дамбы.
11. Противофильтрационные устройства в основании дамбы.
12. Дренажи низового откоса.
13. Типы креплений откосов дамб.
14. Типы креплений гребня дамбы.
15. Инженерный и биологический дренаж на защищаемой территории.
16. Горизонтальный систематический дренаж.
17. Береговой (линейный) дренаж.
18. Выборочный дренаж.
19. Глубина заложения дренажа и междренные расстояния.

20. Вертикальный дренаж, условия применения.
21. Расчет вертикального дренажа.
22. Борьба с заилением дренажа.
23. Основные методы и способы берегоукрепления.
24. Основные элементы берегоукрепительных конструкций.
25. Защита склоновых земель от водной эрозии.
26. Борьба с образованием оврагов.
27. Простейшие гидротехнические сооружения.
28. Террасирование склонов.
29. Противоселевые сооружения.
30. Мероприятия по борьбе с оползнями.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Заповедники и заказники.
2. Оценка опасности загрязнения почв.
3. Комбинированный дренаж.
4. Электродренаж на сельскохозяйственных угодьях.
5. Вакуумный дренаж.
6. Правила рыболовства и охраны шельфа. Принципы рыбозащиты.
7. Виды рыбозащитных и рыбопропускных сооружений.

3.5 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине «Инженерно-технические мероприятия на объектах инженерной защиты» в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование предусматривает: зачет – 3 семестр.

Вопросы, выносимые на зачет

1. Основные принципы охраны и защиты окружающей природной среды.
2. Методы защиты окружающей среды.
3. Экологические системы.
4. Факторы, влияющие на экологическую ситуацию.
5. Тенденции изменения окружающей среды.
6. Принципиальная схема взаимодействия основных факторов в системе «общество – природная среда».
7. Основные показатели воздействия человека на окружающую среду.
8. Модель взаимодействия отдельных производств и природной среды.
9. Схемы рекультивации ландшафта после открытой разработки полезных ископаемых.
10. Интегральный коэффициент сохранности экосистемы.
11. Пути экологизации предприятий металлургического комплекса.
12. Пути экологизации предприятий машиностроения.
13. Пути утилизации отходов в энергетике.
14. Основные схемы использования энергии воды.

15. Биологические и физические последствия постройки приливных электростанций.

16. Виды градостроительных систем.

17. Экологическая емкость территории.

18. Зонирование промышленных территорий.

19. Природно-техногенные системы.

20. Условия относительного экологического равновесия природно-техногенных систем.

21. Экологические факторы ландшафта.

22. Роль озеленения в экологической стабильности территорий.

23. Этапы и виды работ при рекультивации ландшафтов.

24. Методы обезвреживания и утилизации ТБО.

25. Высокотемпературный пиролизный реактор.

26. Факторы, влияющие на выбор рациональной технологии переработки ТБО.

27. Влияние полигонов ТБО на окружающую среду.

28. Особо опасные отходы.

29. Основные схемы безопасного захоронения опасных отходов.

30. Технологии компостирования ТБО.

31. Схема санитарного полигона ТБО.

32. Основные принципы концепции санитарного захоронения ТБО.

33. Основные загрязнители атмосферного воздуха.

34. Мероприятия по защите атмосферы.

35. Влияние метеорологических условий на закономерности распространения загрязняющих веществ в атмосфере.

36. Проблема защиты от шума. Эквивалентный уровень шума.

37. Методы защиты от антропогенного шума.

38. Типы шумозащитных экранов.

39. Солнечная энергия и ее использование.

40. Геотермальная энергия.

41. Использование энергии ветра.

42. Использование энергии морских приливов.

43. Энергия биомассы.

44. Водоохранные мероприятия при создании и эксплуатации водохранилищ.

45. Критерии оценки качества воды.

46. Мероприятия по защите поверхностных вод от загрязнения.

47. Мероприятия по защите подземных вод.

48. Основные схемы очистки сточных вод.

49. Земледельческие поля орошения.

50. Мероприятия по предупреждению ущерба и восстановлению рыбных запасов.

51. Природоохранные мероприятия при производстве строительных работ на водотоках.

52. Правила рыболовства и охраны шельфа.

53. Мелиоративные мероприятия на водных объектах.
54. Принципы рыбозащиты.
55. Экологические способы защиты рыб.
56. Виды рыбозащитных сооружений.
57. Виды рыбопропускных сооружений.
58. Классификация дамб. Основные элементы дамб.
59. Материалы для устройства дамб.
60. Противофильтрационные устройства в теле дамбы.
61. Противофильтрационные устройства в основании дамбы.
62. Дренажи низового откоса.
63. Типы креплений откосов дамб.
64. Типы креплений гребня дамбы.
65. Инженерный и биологический дренаж на защищаемой территории.
66. Горизонтальный систематический дренаж.
67. Береговой (линейный) дренаж.
68. Выборочный дренаж.
69. Глубина заложения дренажа и междренные расстояния.
70. Вертикальный дренаж, условия применения.
71. Расчет вертикального дренажа.
72. Борьба с заилением дренажа.
73. Основные методы и способы берегоукрепления.
74. Основные элементы берегоукрепительных конструкций.
75. Защита склоновых земель от водной эрозии.
76. Борьба с образованием оврагов.
77. Простейшие гидротехнические сооружения.
78. Террасирование склонов.
79. Противоселевые сооружения.
80. Мероприятия по борьбе с оползнями.
81. Заповедники и заказники.
82. Оценка опасности загрязнения почв.
83. Комбинированный дренаж.
84. Электродренаж на сельскохозяйственных угодьях.
85. Вакуумный дренаж.

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 «Инженерно-технические мероприятия и сооружения для защиты от неблагоприятных природных явлений» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля

самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, фонды контрольных заданий 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 3.

Таблица 3

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	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	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	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 преподава-

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
				теля
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	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 аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: общие принципы инженерной защиты окружающей среды; методы проектирования сооружений инженерной защиты; общие правила эксплуатации природоохранных сооружений и мониторинга окружающей среды.

умения: разрабатывать проектную документацию по различным типам природоохранных сооружений; пользоваться нормативной и справочной документацией; рассчитывать основные параметры систем инженерной защиты.

владение навыками: выбора и обоснования различных природоохранных сооружений; эксплуатации отдельных элементов системы инженерной защиты; основами расчетов параметров как отдельных элементов, так и природоохранной системы в целом.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание материала по типу и назначению природоохранных систем, их эксплуатации; техническому обоснованию систем инженерной защиты, практики применения материала, исчерпывающе, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение читать проектную документацию, пользоваться справочной и нормативной документацией, рассчитывать основные параметры систем инженерной защиты, используя современные методики; - успешное и системное владение навыками выбора и оснащения различных типов природоохранных систем, эксплуатации различных элементов, основ расчета параметров систем инженерной защиты.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение читать проектную документацию, пользоваться справочной и нормативной документацией, рассчитывать основные параметры систем инженерной защиты, используя современные методики; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками выбора и оснащения различных типов систем инженерной защиты, эксплуатации от-

	дельных элементов, основ расчета параметров систем инженерной защиты.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение читать проектную документацию, пользоваться справочной и нормативной документацией, рассчитывать основные параметры систем инженерной защиты, используя современные методики; - в целом успешное, но не системное владение навыками выбора и оснащения различных типов систем инженерной защиты, эксплуатации отдельных элементов, основ расчета параметров систем инженерной защиты.
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по типу и назначению систем инженерной защиты, их эксплуатации; техническому обоснованию природоохранных систем, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет читать проектную документацию, пользоваться справочной и нормативной документацией, рассчитывать основные параметры систем инженерной защиты, используя современные методики, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками выбора и оснащения различных типов систем инженерной защиты, эксплуатации отдельных элементов, основ расчета параметров систем инженерной защиты, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.2. Критерии оценки доклада

При выполнении доклада обучающийся демонстрирует:

знания: назначение и типы систем инженерной защиты и отдельных элементов; общие принципы формирования систем; методы проектирования систем; общие правила эксплуатации систем инженерной защиты и мониторинга окружающей среды.

умения: разрабатывать проектную документацию по различным типам систем инженерной защиты; пользоваться нормативной и справочной документацией; рассчитывать основные параметры систем инженерной защиты.

владение навыками: выбора и обоснования различных типов систем инженерной защиты; приемами эксплуатации отдельных элементов систем; основами расчетов параметров как отдельных элементов, так и систем инженерной защиты в целом.

Критерии оценки доклада

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание материала по типу и назначению мелиоративных систем, их эксплуатации; техническому обоснованию мелиоративных систем, практики применения материала, исчерпывающе, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;

	- умение читать проектную документацию, пользоваться справочной и нормативной документацией, рассчитывать основные параметры мелиоративных систем, используя современные методики; - успешное и системное владение навыками выбора и оснащения различных типов мелиоративных систем, эксплуатации отдельных элементов, основ расчета параметров мелиоративных систем.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение читать проектную документацию, пользоваться справочной и нормативной документацией, рассчитывать основные параметры мелиоративных систем, используя современные методики; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками выбора и оснащения различных типов мелиоративных систем, эксплуатации отдельных элементов, основ расчета параметров мелиоративных систем.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение читать проектную документацию, пользоваться справочной и нормативной документацией, рассчитывать основные параметры мелиоративных систем, используя современные методики; - в целом успешное, но не системное владение навыками выбора и оснащения различных типов мелиоративных систем, эксплуатации отдельных элементов, основ расчета параметров мелиоративных систем.
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по типу и назначению мелиоративных систем, их эксплуатации; техническому обоснованию мелиоративных систем, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет читать проектную документацию, пользоваться справочной и нормативной документацией, рассчитывать основные параметры мелиоративных систем, используя современные методики, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками выбора и оснащения различных типов мелиоративных систем, эксплуатации отдельных элементов, основ расчета параметров мелиоративных систем, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.3. Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

знания: теоретические основы по инженерной защите территорий и сооружений;

умения: обработки полученных результатов экспериментальных исследований и анализа полученных данных;

владение навыками: проведения экспериментальных исследований на лабораторном оборудовании.

Критерии оценки устного отчета 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, Никишанов А.Н. _____

(подпись)