

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.09.2024 12:12:34
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



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

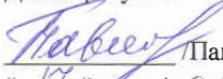
СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой


/Бакиров С.М./
« 14 » сентября 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета


/Павлов А.В./
« 17 » сентября 2021 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина

**ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ ОЦЕНКИ И
ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОПАСНЫХ
ПРИРОДНЫХ ПРОЦЕССОВ**

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

заочная

Разработчик(и): доцент, Фисенко Б.В.


(подпись)

Саратов 2021

	Содержание	Стр
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	5
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	7
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования	19

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

В результате изучения дисциплины «Геоинформационные технологии оценки и прогнозирования опасных природных процессов» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки **20.04.02 Природообустройство и водопользование**, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ № 686 от 26.05.2020 г., формируют следующие компетенции:

«Способен определять набор данных, необходимых для проектирования объектов природообустройства и водопользования и руководить изысканиями по оценке состояния объектов природообустройства и водопользования» - ПК-1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Геоинформационное обеспечение проектирования технических систем»

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				
1	2	3	4	5	6
ПК-1	Способен определять набор данных, необходимых для проектирования объектов природообустройства и водопользования и руководить изысканиями по оценке состояния объектов природообустройства и водопользования	<p>знает: материалы районирования и зонирования территорий, основанных на учете, различных условий и факторов.</p> <p>осуществляет зонирование территорий, дешифрирование космоснимков</p> <p>владеет: навыками моделировать и управлять земельными и водными ресурсами и объектами для создания цифровой карты</p>	1	Лабораторные работы, практические занятия	устный отчет по практическим занятиям, доклад по самостоятельной работе

Компетенция ПК-1 – также формируется в ходе освоения дисциплин: Приборы контроля и средства диагностики параметров объектов инженерной защиты, Инженерно-мелиоративное обустройство территорий, Инженерная подготовка территорий, Изыскательская практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

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

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Доклад	продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в устном виде 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	устный отчет по 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 практическим работам
3	устный отчет по лабораторным 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	методические указания по лабораторным работам

		применимости полученных результатов на практике	
--	--	---	--

Программа оценивания контролируемой дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Знакомство с цифровыми картами и программным обеспечением	ПК-1	устный отчет по практическим занятиям, доклад по самостоятельной работе
2	Отрисовка полигонов и линейных объектов	ПК-1	устный отчет по практическим занятиям, доклад по самостоятельной работе
3	Цифровая модель рельефа. Построение гипсометрической карты области	ПК-1	устный отчет по практическим занятиям, доклад по самостоятельной работе
4	Уклон местности. Экспозиция	ПК-1	устный отчет по практическим занятиям, доклад по самостоятельной работе
5	Применение инструментария QGIS в построении окружности.	ПК-1	устный отчет по практическим занятиям, доклад по самостоятельной работе
6	Работа с атрибутивной таблицей	ПК-1	устный отчет по практическим занятиям, доклад по самостоятельной работе
7	Построение географической карты области	ПК-1	устный отчет по практическим занятиям, доклад по самостоятельной работе
8	Построение изолиний. Сглаживание	ПК-1	устный отчет по практическим занятиям, доклад по самостоятельной работе
9	Выведение на макет картографическое произведение	ПК-1	устный отчет по практическим занятиям, доклад по самостоятельной работе
11	Легенда, подпись, экспорт изображения	ПК-1	устный отчет по практическим занятиям, доклад по самостоятельной работе

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Основы геоинформационного картографирования» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции,	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового	пороговый уровень	продвинутый уровень	высокий уровень

этапы освоения компетенции		уровня (неудовлетворительно)	(удовлетворительно)	(хорошо)	(отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-1, 1 семестр	<i>Способен определять набор данных, необходимых для проектирования объектов природообустройства и водопользования и руководить изысканиями по оценке состояния объектов природообустройства и водопользования</i>	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале: основы геоинформационного картографирования, которые подлежат контролю и требуют систематического надзора. 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, но допускает не существенных неточности.	обучающийся демонстрирует знание материала: основные параметры систем водоснабжения и обводнения, которые подлежат контролю и требуют систематического надзора.
		не умеет проводить работу с оборудованием для картографических произведений	в целом успешное, но не системное умение проводить работу с оборудованием для картографических произведений	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, проводить работу с контрольно-с оборудованием для картографических произведений	сформированное умение проводить работу с оборудованием для картографических произведений
		обучающийся не владеет навыком моделирования и управления информацией с помощью программного обеспечения	в целом успешное, но не системное владение навыком моделирования и управления информацией с помощью программного обеспечения	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающаяся отдельными ошибками навыком моделирования и	успешное и системное владение навыком моделирования и управления информацией с помощью программного обеспечения.

				управления информацией с помощью программного обеспечения	
--	--	--	--	---	--

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. Определение прямоугольных координат.
2. Определение географических координат.
3. Условные знаки топографических карт.
4. Укажите отличие карты от атласа
5. Понятие о масштабах: линейном и поперечном.
6. Основные элементы плана землепользования.
7. Что называется азимутом.
8. Сущность разграфка (номенклатура) листов карт
9. Охарактеризуйте для чего необходимы условные знаки на картах
10. Условное изображение смешанного леса.
11. Условное изображение сенокоса суходольного.
12. Условное изображение залежи, засоренности камнями.
13. Метод окрашивания контуров способом "лессировки".
14. Что называют дирекционным углом.
15. Методы определения площадей
16. Перечислите цвета, которыми обозначаются гидрография, рельеф и контура угодий
17. Системы координат, применяемые в геодезии.
18. Ориентирование карт и планов на местности.
19. Основные положения и принципы развития геодезических сетей.
20. Понятие о геодезических измерениях и единицах мер в геодезии.
21. Рельеф местности и его изображение на топографических планах и картах.
22. Способы измерения площадей по топографическим планам и картам.
23. Определение высот точек по горизонталям.
24. Масштабы.
25. Понятие о системе плоских прямоугольных координат Гаусса-Крюгера.

26. Номенклатура топографических планов и карт.
27. Построение профиля местности по горизонталям.

3.2. Доклад

Требования к подготовке доклада

Под докладом понимается устное сообщение по одному из вопросов тем, вынесенных на самостоятельное изучение.

Подготовка доклада направлена на развитие и закрепление у обучающихся навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации. Для этого обучающему предлагается: освоить один из вопросов по дисциплине; выявить ключевые понятия, характеризующие материал; подготовить доклад.

Выступление обучающего с докладом, занимает не более 3-5 минут.

Перечень вопросов и тем, вынесенных на самостоятельное изучение, представлен в приложении 2.

Таблица 2

Темы докладов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины «Геоинформационные технологии оценки и прогнозирования опасных природных процессов»

1. ГИС, картография и геоинформатика – сходства, различия, методы.
2. История развития ГИС.
3. История развития информационных систем.
4. Примеры и характеристика полнофункциональных ГИС.
5. Примеры и характеристика настольных и справочных ГИС.
6. Примеры и характеристика ГИС- вьюеров.
7. Элементы подсистемы сбора данных.
8. Элементы подсистемы обработки данных.
9. Элементы подсистемы хранения и распространения данных.
10. Особенности использования картографических данных в ГИС.
11. Геопорталы – как универсальный источник информации в ГИС.
12. Особенность использования данных ДЗЗ в ГИС.
13. Актуальность текстовых источников информации, как данных для ГИС на современном этапе.
14. Виды сканеров. Принципы работы.
15. Классификация мониторов. Картографическая визуализация данных.
16. Дигитайзеры – принципы работы и сравнительная характеристика возможностей по сравнению со сканерами.

17. Сравнительная характеристика существующих графических форматов данных.
18. Основные растровые графические редакторы.
19. Основные векторные графические редакторы.
20. Общая сравнительная характеристика растровой и регулярно-ячеистой моделей данных.
21. Сходства и различия векторное топологической и векторной нетопологической моделей данных.
22. Защита информации.
23. Инфраструктура пространственных данных России.
24. Сходство и различие картографических и атрибутивных баз данных.
25. Цифровые модели рельефа и цифровые модели местности.
26. Основные операции геоанализа и моделирования в ГИС
27. Реализация картометрических функций в ГИС.
28. Средства математико-картографического моделирования в ГИС.
29. Конструирование элементарных математико-картографических моделей.
30. Конструирование сложных математико-картографических моделей.
31. Создание линейных, площадных и объемных анаморфоз.
32. Геоинформационная концепция в картографии и ее роль в формировании визуализации пространственной информации.
33. Особенности использования картографических средств визуализации в создании тематических карт земельных ресурсов.
34. Условия, влияющие на выбор прикладного программного обеспечения ГИС.
35. Анализ наиболее часто используемых коммерческих ГИС- продуктов.
36. Анализ наиболее часто используемого открытого ГИС ПО.
37. Российский и зарубежный геоинформационный рынок.
38. Технологии Web-картографирования. Современное состояние.
39. Свойства и различия цифровой векторной тематической карты и ее аналоговой версии.
40. Сходства и различия автоматической и индивидуальной легенд в различных ГИС.
41. Тематическое картографирование средствами MapInfo – сходство и различия с автоматизированным картографированием начала 21 в.
42. Характеристика картографических способов изображения, реализуемых через тематическое картографирование MapInfo.
43. Понятие рабочего набора, таблицы и слоя.
44. Методы работы с тематическими картами.
45. ЗИС и ее отличие от ГИС.
46. Классификации ГИС.
47. Уровни проектирования ЗИС.
48. Структура системы АСКК.

49. Характеристика референц-эллипсоидов, используемых в АСКК.
50. Информационное обеспечение ведения земельного кадастра.
51. Принципы и методы ведения земельного кадастра.
52. Сущность картографических прогнозов.
53. Особенности создания и использования прогнозных карт в земельном кадастре.
54. История внедрения АС ЕГРЗ в работу региональных ведомств.
55. Обзор систем-аналогов. Сходства. Различия.
56. Зарубежный опыт использования прикладных земельно-информационных систем.
57. Аппаратные средства обеспечения кадастровой оценки земель.
58. Анализ пользовательского интерфейса прикладных программных средств кадастровой оценки земель.
59. Эволюция изменения интерфейса операционной системы Windows.
60. Эволюция изменения интерфейса ГИС MapInfo Professional.
61. Перспективы развития настольных и прикладных ГИС.

3.3. Рубежный контроль

Рубежный контроль

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Сущность ГИС
2. Назначение ГИС.
3. ГИС и сопутствующие области науки и техники.
4. Основные области практического применения ГИС.
5. Функции ГИС.
6. Подсистемы ГИС.
7. Понятие об информационных системах.
8. Классификация геоинформационных систем.
9. Данные и информация.
10. Источники и типы данных.
11. Данные для ГИС.
12. Базы данных в ГИС.
13. Пространственные данные.
14. Типы и структура данных в ГИС.
15. Подсистема хранения информации.
16. Аппаратные средства ГИС.
17. Виды программного обеспечения ГИС.
18. Преобразование графической информации в цифровую.
19. Устройства ввода информации.
20. Уровни ГИС по охвату территории.

21. Типы данных (первичные, вторичные).
22. Способы ввода данных.
23. Сбор данных.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Отличие карт и планов местности.
2. Условные обозначения топографических планов.
3. Основные и вспомогательные компоненты базы данных ГИС.
4. Элементы карты и их назначение.
5. Векторная карта (понятие).
6. Порядок создания информационного слоя (инструменты), принципы.

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Формализация (представление) географической информации.
2. Способы ввода данных в ГИС.
3. Регистрация и ввод графической информации.
4. Векторное представление данных.
5. Растровое представление данных.
6. Сопоставление векторного и растрового представления данных.
7. Организация и хранение данных.
8. Модели пространственных данных.
9. Основные элементы баз данных в ГИС.
10. Проектирование баз данных.
11. Логические модели баз данных.
12. Форматы графических файлов.
13. Формализация географической информации.
14. Концептуальная модель баз данных.
15. Цифровое представление пространственных данных.
16. Реляционная модель базы данных.
17. Позиционная и семантическая информация.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Возможности работы со слоями.
2. Атрибутивные данные, их назначение, типы.
3. Способы оцифровки растрового изображения.
4. Тематические карты, виды, назначение.
5. Использование статистических данных при создании земельно-информационных систем.

3.4. Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки **20.04.02 Природообустройство и водопользование** установлена промежуточная аттестация в виде зачета.

Вопросы, выносимые на экзамен

1. Создание и развитие геоинформационных систем в науках о Земле.
2. Геоинформационное пространство.
3. Информационные процессы.
4. Системный подход к организации информационных процессов.
5. Организация и модели процессов сбора, передачи, обработки, фиксации, накопления, представления геоинформации и знаний.
6. Геоинформационные системы и их место в проблеме изучения природных и социально-экономических геосистем, их взаимодействия и развития посредством компьютерного моделирования и анализа геопространственных данных
7. Понятие модели.
8. Принципы моделируемости.
9. Объектно-ориентированные модели.
10. Открытые модели.
11. Анализ проблемных ситуаций, для которых создается геоинформационная система.
12. Этапы системного подхода к разрешению проблемной ситуаций
13. Элементы теории поля и векторный анализ,
14. Координатно-временные системы отсчета.
15. Представление геопространственных данных.
16. Математические модели физических полей Земли.
17. Модели природных образований и явлений.
18. Моделирование многомерных систем и сигналов
19. Теоретические основы информационных процессов.
20. Методы космических наблюдений для определения фундаментальных параметров и физических полей Земли.
21. Наземные, полевые методы сбора геоданных о местности.
22. Спутниковые системы определения координат наземных пунктов.
23. Системы мониторинга и ДЗ.
24. Статистический анализ случайных величин и процессов.
25. Некоторые алгоритмы обработки и анализа изображений.
26. Формальные системы и теория алгоритмов.
27. Теория графов и алгоритмы на графах.
28. Базы данных – основа информационных технологий.
29. Модели данных как информационная основа БД.

30. Проектирование и моделирование логической структуры БД.
31. Технология физического хранения и доступа к данным.
32. Язык формирования запросов к БД (SQL).
33. Принципы поддержки целостности и защиты БД.
34. Распределенная обработка данных.
35. Компьютерные системы коммуникаций.
36. Общая характеристика ГИС.
37. Принципы построения моделей данных в ГИС.
38. Методы и технологии моделирования в ГИС.
39. Техническое обеспечение ГИС.
40. Инструментально-программные средства ГИС.
41. Прикладное программное обеспечение ГИС.
42. Оцифровка графических объектов.
43. Информационное обеспечение ГИС.
44. Методы и средства защиты информации в ГИС.
45. Поддержка принятия решения в ГИС-технологиях.
46. Приложения и применение ГИС.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
им. Н.И. Вавилова»

Кафедра «Природообустройство и водопользование»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине «Геоинформационные технологии оценки и прогнозирования опасных природных процессов»

1. Открытые источники геоданных
2. Характеристика векторного изображения.
3. Постройте 3D модель рельефа

14.05.2021 г.

Зав. кафедрой

/С.М. Бакиров/

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 обучающимися, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Геоинформационные технологии оценки и прогнозирования опасных природных процессов» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, порядок начисления баллов и фонды контрольных заданий 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 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,

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
				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
–	«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 промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: основные принципы и методы геоинформатики; Общую структуру параметрического и атрибутивного описания пространственных данных; основные положения методов и технологий создания, обработки и интегрированного анализа геоинформационных данных; структуры типовых геоинформационных пакетов;

умения: выбрать методы и средства ввода пространственно-распределенных данных в цифровых и графических форматах; освоить общие принципы технологий создания цифровых карт на территорию изучения, поисков и разведки; применять геоинформационные методы при решении научно-исследовательских задач;

владение навыками: оперирования пространственно-распределенной информацией в геоинформационных системах с целью проведения интегрированного анализа геоинформационных данных.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: - знает глубоко и полно программный материал, логически грамотно и точно его излагает, сопровождая ссылками на дополнительную справочно-нормативную литературу, освоенную самостоятельно.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу

	излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – основной материал, но не усвоил деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения в применении теоретических положений на практике.
неудовлетворительно	обучающийся: – не знает значительной части программного материала допускает существенные ошибки, не может увязывать теорию с практикой.

4.2.2. Критерии оценки доклада

При подготовке доклада обучающийся демонстрирует:

знания: составления доклада согласно требованиям;

умения: работать с научной и технической литературой;

владение навыками: четко отражать актуальность, рассматриваемой темы и проанализировав ее, делать выводы по возможным способам решения.

Критерии оценки доклада

отлично	обучающийся демонстрирует: знания составления доклада согласно требованиям; умения работать с научной и технической литературой по рассматриваемой теме; навыки четко отражать актуальность, рассматриваемой темы и проанализировав ее, делать выводы по возможным способам решения.
хорошо	обучающийся демонстрирует: знания составления доклада согласно требованиям, но допускаются неточности; умения работать с научной и технической литературой навыки четко отражать актуальность, рассматриваемой темы и проанализировав ее, делать выводы по возможным способам решения, которые требуют небольшого дополнения.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: знания составления доклада, которые в большей части не соответствуют требованиям; умения в недостаточной степени работать с научной и технической литературой по рассматриваемой теме; навыки четко отражать актуальность, которая изложена с серьезными упущениями, и проанализировав ее, делать выводы по возможным способам решения.
неудовлетворительно	обучающийся демонстрирует: не знание основных требований составления доклада; не умеет работать с научной и технической литературой по

	рассматриваемой теме; не владеет навыками четко отражать актуальность, рассматриваемой темы и проанализировав ее, делать выводы по возможным способам решения.
--	---

Разработчик(и): доцент, Фисенко Б.В.

(подпись)