

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Кемеровская государственная сельскохозяйственная академия»
Кафедра ландшафтной архитектуры

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
« __ » _____ 20__ г., протокол № __
заведующий кафедрой

_____ С.Н. Витязь
(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.10 Инженерная защита окружающей среды
для студентов по направлению подготовки бакалавриата
20.03.02 Природообустройство и водопользование

Разработчик: Колосова М.М.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	3
1.1 Перечень компетенций	3
1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования	4
1.3 Описание шкал оценивания.....	7
1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий.....	8
2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ	10
2.1 Текущий контроль знаний студентов.....	10
2.2 Промежуточная аттестация	11
2.3 Типовой экзаменационный билет	13
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ	14

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

1.1 Перечень компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-10

– способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования

1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть» (З2, У2, В2) расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение изучения дисциплины по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

Таблица 1 – Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
ПК-10 способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования							
<i>Второй этап</i> Способен проводить изыскания по оценке состояния природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования	Владеть: Приемами количественных методов оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов В2	Не владеет	Фрагментарное владение приемами количественных методов оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	В целом успешное, но не систематическое владение приемами количественных методов оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение приемами количественных методов оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом	Успешное и систематическое владение приемами количественных методов оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	Собеседование, экзаменационные материалы

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
				принципов	метрологических принципов		
	Уметь: Применять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов У2	Не умеет	Фрагментарное умение осуществлять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	Успешное и систематическое умение осуществлять количественные методы оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	Собеседование, экзаменационные материалы
	Знать: Методики количественных методов оценки качества продукции на этапах проектирования, производства, эксплуатации при	Не знает	Фрагментарные знания о методиках количественных методов оценки качества продукции на этапах проектирования, производства,	В целом успешное, но не систематическое знания о методиках количественных методов оценки качества продукции на этапах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы знания о методиках количественных методов оценки качества продукции на	Успешные и систематические знания о методиках количественных методов оценки качества продукции на этапах проектирования,	Собеседование, экзаменационные материалы

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
	измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов 32		эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	этапах проектирования, производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	производства, эксплуатации при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	

Этапы формирования компетенции реализуются в ходе освоения дисциплины, что отражается в тематическом плане дисциплины.

1.3 Описание шкал оценивания

Для оценки составляющих компетенции при **текущем контроле и промежуточной аттестации** используется балльно-рейтинговая система оценок. При оценке контрольных мероприятий преподаватель руководствуется критериями оценивания результатов обучения (таблица 1), суммирует баллы за каждое контрольное задание и переводит полученный результат в вербальный аналог, руководствуясь таблицей 2 и формулой 1.

Таблица 2 – Сопоставление оценок когнитивных дескрипторов с результатами освоения программы дисциплины

Балл	Соответствие требованиям критерия	Выполнение критерия	Вербальный аналог	
1	2	3	4	
5	результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия	85-100% от максимального количества баллов	отлично	зачтено
4	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	75-84,9% от максимального количества баллов	хорошо	
3	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – до 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	60-74,9% от максимального количества баллов	удовлетворительно	
2	результат, содержащий неполный правильный ответ, содержащий значительные неточности, ошибки (степень полноты ответа – менее 60%)	до 60% от максимального количества баллов	неудовлетворительно	не зачтено
1	неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия	0% от максимального количества баллов		

Расчет доли выполнения критерия от максимально возможной суммы баллов проводится по формуле 1:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n m_i k_i}{5 \cdot \sum_{i=1}^n m_i} \cdot 100\% \quad (1)$$

где n – количество формируемых когнитивных дескрипторов;

m_i – количество оценочных средств i-го дескриптора;

k_i – балльный эквивалент оцениваемого критерия i-го дескриптора;

5 – максимальный балл оцениваемого результата обучения.

Затем по таблице 2 (столбец 3) определяется принадлежность найденного значения А (в %) к доле выполнения критерия и соответствующий ему вербальный аналог.

Вербальным аналогом результатов зачета являются оценки «зачтено / не зачтено», экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые заносятся в экзаменационную (зачетную) ведомость (в то числе электронную) и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдаётся не позднее следующего дня в деканат, а второй хранится на кафедре.

В случае неявки студента на экзамен (зачет) в экзаменационной ведомости делается отметка «не явился».

1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Свой фактический рейтинг студент может отслеживать в системе электронного обучения Кемеровского ГСХИ (журнал оценок) <http://moodle.ksai.ru/course/index.php?categoryid=2682>. При возникновении спорной ситуации, оценка округляется в пользу студента (округление до десятых).

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (или её части). Форма промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом.

Итоговая оценка определяется на основании таблицы 2.

Организация и проведение промежуточной аттестации регламентируется внутренними локальными актами.

Классическая форма сдачи экзамена (собеседование)

Экзамен проводится в учебных аудиториях института. Студент случайным образом выбирает билет. Для подготовки к ответу студенту отводится 45 минут. Экзаменатор может задавать студентам дополнительные вопросы сверх билета по программе дисциплины.

Во время подготовки, использование конспектов лекций, методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации запрещено. Студент, уличенный в списывании, удаляется из аудитории и в зачетно-экзаменационную ведомость ставится «неудовлетворительно». В случае добровольного отказа отвечать на вопросы билета, преподаватель ставит в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Студенты имеют право делать черновые записи только на черновиках выданных преподавателем.

Экзаменационное тестирование

Экзаменационное тестирование проводится в день экзамена в формате компьютерного тестирования в системе электронного обучения <http://moodle.ksai.ru/course/index.php?categoryid=3313>.

Для проведения тестирования выделяется аудитория, оснащенная компьютерами с доступом в сеть интернет. В ходе выполнения теста использование конспектов лекций, методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации запрещено. Результаты студента, нарушившего правила проведения экзаменационного тестирования, аннулируются. Студенты имеют право делать черновые записи только на черновиках выданных преподавателем, при проверке черновые записи не рассматриваются.

Проверка теста выполняется автоматически, результат сообщается студенту сразу после окончания тестирования.

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

2.1 Текущий контроль знаний студентов

Комплект вопросов для собеседования

1. Объекты, принципы и методы инженерной защиты окружающей среды.
2. Безотходное и малоотходное производство
3. Окружающая среда – среда жизни.
4. Экологические системы в сравнении с техногенными системами.
5. Место инженерной экологии, как дисциплины в системе экологического образования.
6. Что такое охрана окружающей среды?
7. Перечислите правила и принципы охраны природы, дайте краткую характеристику
8. Способно ли современное общество реально противостоять процессам деградации природной среды?
9. Какие воздействия на живые организмы оказывают экологические факторы городской среды?
10. Основные виды и источники загрязнений окружающей среды
11. Безотходные и малоотходные технологии
12. Понятие экологического нормирования
13. Перечислите принципы оценки эффективности инженерной защиты окружающей среды
14. Назовите принципы обеспечения экологической безопасности взаимодействия человека с окружающей средой
15. Классификации антропогенных видов загрязнений окружающей среды
16. Что такое производственная среда?
17. Назовите типы физических и биологических пределов
18. Инженерная защита окружающей среды в горнодобывающей промышленности
19. Инженерная защита окружающей среды в машиностроении
20. Инженерная защита окружающей среды в сельском хозяйстве
21. Назовите экологические проблемы, вызванные внутренними и внешними факторами в сельском хозяйстве
22. Естественный химический состав атмосферного воздуха
23. Особенности загрязнения атмосферного воздуха и связанные с ними глобальные экологические проблемы
24. Федеральный закон "Об охране атмосферного воздуха" от 04.05.1999 N 96-ФЗ
25. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.
26. Метеофакторы, способствующие рассеиванию (накоплению) загрязнений
27. Источники вредных энергетических факторов
28. Воздействие инфразвуковых колебаний на организм человека
29. Оценка и нормирование шума, инфразвука и вибраций
30. Назовите методы защиты от шума

31. Водоохранные мероприятия при создании и эксплуатации водохранилищ и других водохозяйственных объектов
32. Защита биоресурсов. Рыбоохранные мероприятия
33. Назовите способы борьбы с пылением действующих и отработанных накопителей отходов
34. Что такое консервация накопителей отходов
35. Виды природных стихий, представляющих опасность для человека
36. Противопаводковая защита
37. Противооползневая защита
38. Противоэрозионная защита овражно-балочных земель
39. Назовите методы защиты почв от загрязнения тяжелыми металлами
40. Способы минимизации или исключения негативных воздействий, приводящих к загрязнению почв

2.2 Промежуточная аттестация

Вопросы к экзамену

1. Объекты, принципы и методы инженерной защиты окружающей среды.
2. Безотходное и малоотходное производство
3. Окружающая среда – среда жизни.
4. Экологические системы в сравнении с техногенными системами.
5. Место инженерной экологии, как дисциплины в системе экологического образования.
6. Что такое охрана окружающей среды?
7. Перечислите правила и принципы охраны природы, дайте краткую характеристику
8. Способно ли современное общество реально противостоять процессам деградации природной среды?
9. Какие воздействия на живые организмы оказывают экологические факторы городской среды?
10. Основные виды и источники загрязнений окружающей среды
11. Безотходные и малоотходные технологии
12. Понятие экологического нормирования
13. Перечислите принципы оценки эффективности инженерной защиты окружающей среды
14. Назовите принципы обеспечения экологической безопасности взаимодействия человека с окружающей средой
15. Классификации антропогенных видов загрязнений окружающей среды
16. Что такое производственная среда?
17. Назовите типы физических и биологических пределов
18. Инженерная защита окружающей среды в горнодобывающей промышленности
19. Инженерная защита окружающей среды в машиностроении
20. Инженерная защита окружающей среды в сельском хозяйстве

21. Назовите экологические проблемы, вызванные внутренними и внешними факторами в сельском хозяйстве
22. Естественный химический состав атмосферного воздуха
23. Особенности загрязнения атмосферного воздуха и связанные с ними глобальные экологические проблемы
24. Федеральный закон "Об охране атмосферного воздуха" от 04.05.1999 N 96-ФЗ
25. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.
26. Метеофакторы, способствующие рассеиванию (накоплению) загрязнений
27. Источники вредных энергетических факторов
28. Воздействие инфразвуковых колебаний на организм человека
29. Оценка и нормирование шума, инфразвука и вибраций
30. Назовите методы защиты от шума
31. Водоохранные мероприятия при создании и эксплуатации водохранилищ и других водохозяйственных объектов
32. Защита биоресурсов. Рыбоохранные мероприятия
33. Назовите способы борьбы с пылением действующих и отработанных накопителей отходов
34. Что такое консервация накопителей отходов
35. Виды природных стихий, представляющих опасность для человека
36. Противопаводковая защита
37. Противооползневая защита
38. Противоэрозионная защита овражно-балочных земель
39. Назовите методы защиты почв от загрязнения тяжелыми металлами
40. Способы минимизации или исключения негативных воздействий, приводящих к загрязнению почв

2.3 Типовой экзаменационный билет

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт»
Кафедра природообустройства и химической экологии

20.03.02 Природообустройство и водопользование

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Природоохранное обустройство территорий

(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

Кафедра природообустройства и химической экологии

(наименование кафедры)

Дисциплина Инженерная защита окружающей среды

(наименование дисциплины)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ

1. Объекты, принципы и методы инженерной защиты окружающей среды.
2. Перечислите принципы оценки эффективности инженерной защиты окружающей среды.
3. Метеофакторы, способствующие рассеиванию (накоплению) загрязнений атмосферы.

Составитель

_____ (подпись)

М.М. Колосова

_____ (расшифровка подписи)

Заведующий кафедрой

_____ (подпись)

С.Н. Витязь

_____ (расшифровка подписи)

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

Оценка знаний по дисциплине проводится с целью определения уровня освоения предмета, включает:

- собеседование;
- экзамен.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателям (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от соответствия критериям таблицы 1.

Оценка качества подготовки по результатам самостоятельной работы студента ведется:

- 1) преподавателем – оценка глубины проработки материала, рациональность и содержательная ёмкость представленных интеллектуальных продуктов, наличие креативных элементов, подтверждающих самостоятельность суждений по теме;
- 2) группой – в ходе обсуждения представленных материалов;
- 3) студентом лично – путем самоанализа достигнутого уровня понимания темы.

По дисциплине предусмотрены формы контроля качества подготовки:

- текущий (осуществление контроля за всеми видами аудиторной и внеаудиторной деятельности студента с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины);
- промежуточный (оценивается уровень и качество подготовки по конкретным разделам дисциплины).

Результаты текущего и промежуточного контроля качества выполнения студентом запланированных видов деятельности по усвоению учебной дисциплины являются показателем того, как студент работал в течение семестра. Итоговый контроль проводится в форме промежуточной аттестации студента – экзамена (зачета).

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание результатов обучения по дисциплине, в том посредством испытания в форме экзамена (зачета).

Для оценки качества подготовки студента по дисциплине в целом составляется рейтинг – интегральная оценка результатов всех видов деятельности студента, осуществляемых в процессе ее изучения. Последняя представляется в балльном исчислении согласно таблице 2.

Контрольная работа является частью обязательной самостоятельной работы и выполняется в установленные сроки. Преподаватель проверяет правильность выполнения контрольной работы студентом и сделанных выводов, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью собеседования или тестирования.

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы. К экзамену допускаются студенты, выполнившие все виды текущей аттестации – лабораторные занятия, контрольные работы, задание для самостоятельной работы.