

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 15.09.2025 10:53:40

Уникальный программный ключ:

04c19ed8bb98f3b6cb77a486b9a8788b8322329

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Факультет экологии

Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды» по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»		стр. 1
--	--	--------

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

по дисциплине (модулю)

НОРМИРОВАНИЕ И СНИЖЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

направление подготовки (специальность)

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

Экология

Присваиваемая квалификация

БАКАЛАВР

Форма обучения

Очная, заочная

Челябинск 2025 г.

05.03.06 Экология и природопользование, Экология, Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, 2025 год набора, очная, заочная форма обучения

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) одобрен и рекомендован:

Проректор по учебной работе утверждено 24.02.2025 А.А. Саламатов

Ученым советом факультета экологии

Протокол заседания № 5 от 31.01.2025

Председатель Ученого совета
факультета экологии

согласовано

К.А. Корляков

Заседанием деканата факультета экологии

Протокол заседания № 5 от 31.01.2025

Заведующий кафедрой

согласовано

Д.Ю. Двинин

Автор (составитель)

Г.А. Войтович

Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды»
по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»
направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 2

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень формируемых компетенций
 - 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной
3. Содержание оценочных средств по дисциплине
 - 3.1. Виды оценочных средств
 - 3.2. Содержание оценочных средств
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации
 - 4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации
 - 4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств
 - 4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций



1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: *05.03.06 «Экология и природопользование»*

Направленность (профиль) *Экология*

Дисциплина: *Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды*

Семестр (семестры) изучения: 6 семестр (заочное отделение – 3 курс)

Формы (формы) промежуточной аттестации *зачет*

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды» направлено на формирование следующих компетенций:

Коды компетенции (по ФГОС)	Содержание компетенций согласно ФГОС	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-3:	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	Знать Знает как определять безопасные условия выполнения производственных процессов Знает как создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов Уметь Умеет определять безопасные условия выполнения производственных процессов Умеет создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов Владеть Владеет информацией о безопасных условиях выполнения производственных процессов Владеет умениями создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов



3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Виды оценочных средств

№ п/п	Код компетенции/ планируемые результаты обучения	Контролируемые темы/ разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации/№ задания
1	ОПК-3 Планируемые результаты обучения: Знать: Знает безопасные условия выполнения производственных процессов и условия их поддержания Уметь: Умеет определять, создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов. Использовать полученные знания в практической деятельности Иметь навыки и (или) опыт деятельности: Владеет информацией о безопасных условиях выполнения производственных процессов	Сущность экологического нормирования Правовые основы экологического нормирования и стандартизации Экономические аспекты экологического нормирования	Контрольные задания (контрольные вопросы, тестирование, собеседование)	Вопросы к зачету № 1-20

Типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе дисциплины. Полные комплекты оценочных средств хранятся на кафедре.

3.2 Содержание оценочных средств

Оценочные средства представлены базой для проведения теста, контрольных вопросов для зачета и проведения собеседования.

Тестовое задание

1: Экологическое нормирование – это:

а. (): деятельность специально уполномоченных государственных органов по



разработке ПДК в объектах окружающей среды

b. : утверждение в специально уполномоченных государственных органах научно обоснованных ПДК в объектах окружающей среды

c. : деятельность специально уполномоченных государственных органов по контролю соблюдения экологических нормативов хозяйствующими субъектами

d. : деятельность специально уполномоченных государственных органов по разработке, утверждению экологических нормативов и обеспечению их соблюдения хозяйствующими субъектами

2: Для регламентирования сбросов жидких загрязняющих веществ в окружающую среду используют норматив

a. : ПДК b. : ПДВ

c. : ПНД d. : ПДС

3: Предельно допустимое количество отходов конкретного вида, которое разрешается размещать определенным способом на установленный срок на объектах размещения отходов с учётом экологической обстановки на данной территории – это

a. : поток отходов b. : лимит на размещение отходов

c. : проект нормативов образования отходов d. : норматив образования отходов

4: Величины ПДВ устанавливаются с учётом рассеивания примесей в атмосфере на основе

a. : первичной информации об объемах образования выбросов

b. : данных инвентаризации и метеорологических параметров, характерных для данной территории

c. : данных инвентаризации источников выбросов

d. : ПДК

5: Концентрация, которая при работе не более 41 часа в неделю в течение всего рабочего стажа не может вызвать заболеваний у работающих и их детей – это:

a. : ПДК_{р.з.} b. : ПДК_{с.с.}

c. : ПДК_{а.в.} d. : ПДК_{м.р.}

6: Допустимый уровень воздействия (ДУВ) устанавливается для

a. : сточных вод

b. : выбросов в атмосферный воздух

c. : почвы

d. : вибрации, шума, электромагнитного и ионизирующего излучений

7: Главная цель мониторинга – это ...

a. : наблюдение за состоянием окружающей природной среды и уровнем ее загрязнения

b. : управление качеством окружающей среды

c. : определения тенденций изменения климата

d. : расчёт индекса загрязнения атмосферы

8: Наблюдения за уровнем загрязнения атмосферы осуществляется на ...

a. : постах

b. : площадках

c. : полигонах

d. : улицах



9: Наиболее распространенный способ отбора почвы это:

- a. : метод прямоугольника
- b. : метод «конверта»
- c. : метод прямой линии
- d. : метод круга

10: К гидрометеорологическим показателям относятся

- a. : органолептические свойства воды, гидрохимические показатели и содержание загрязняющих веществ
- b. : наличие мусора
- c. : соленость, температуру (воды и воздуха), скорость и направление течения, скорость и направление ветра, волнение.
- d. : явления, необычные для данного района моря, – наличие плавающих примесей, пленок нефтепродуктов, масляных пятен, появление повышенной мутности, необычной окраски, пены; развитие, скопление и отмирание водорослей; гибель рыбы и других животных)

Контрольные вопросы

- 1. Что понимается под термином «Экологическое нормирование»?
- 2. Кратко охарактеризуйте историю э
- 3. кологического нормирования.
- 4. Какие основные направления экологического нормирования вы знаете?
- 5. Что является объектом экологического нормирования?
- 6. Охарактеризуйте место нормирования антропогенных нагрузок в системе управления природопользованием.
- 7. Какую роль играет экологическое нормирование для стандартизации в области охраны окружающей среды?
- 8. Каким образом проводится разработка нормативов качества окружающей среды?
- 9. Каковы цели нормирования воздействий на атмосферу;
- 10. Какие основные показатели используются в системе нормирования воздействий на атмо-сферу?
- 11. Что такое ПЗА? Как он рассчитывается?
- 12. Как рассчитывается норматив ПДВ?
- 13. Что такое СЗЗ? Как регламентируются ее размеры?
- 14. Каким образом рассчитываются и утверждаются нормативы ПДВ?
- 15. На основе каких документов проводится расчет СЗЗ?
- 16. Дайте определения понятий «земли», «почва», земельные ресурсы».
- 17. Какие показатели используются для оценки устойчивости почв?
- 18. Приведите примеры оценки устойчивости почв?
- 19. Что такое индивидуальный норматив качества почвы?
- 20. Дайте краткую характеристику концепции критических нагрузок.

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ



4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

При оценивании результатов освоения дисциплины применяется балльно-рейтинговая система.

Максимальный (первичный) балл, который студент может получить по итогам выполнения контрольных работ – 75 по 100-балльной шкале.

Полученный итоговый результат переводится в следующую шкалу (шкала оценивания)

Итоговые баллы Оценка

61 и более «зачтено»

60 и менее «не зачтено»

В случае если студент по итогам контрольных мероприятий (аудиторная контрольная работа, дискуссионные вопросы), набрал менее 60 баллов, он получает «не зачтено».

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

4.2.1 Критерии оценивания контрольных вопросов

Зачтено			Не зачтено
Высокий уровень освоения проверяемых компетенций	Средний уровень освоения проверяемых компетенций	Базовый уровень освоения проверяемых компетенций	Недостаточный уровень освоения проверяемых компетенций
Обучающийся отлично знает материал, умеет анализировать проблему и аргументировано изложить свою точку зрения, грамотно излагает материал с использованием терминов. Обучающийся практически не допускает ошибок.	Обучающийся хорошо знает материал, умеет анализировать проблему и аргументировано изложить свою точку зрения, грамотно излагает материал с использованием терминов. Обучающийся допускает незначительные ошибки.	Обучающийся знаком с материалом, владеет базовым для изложения материала объемом знаний с использованием терминов. Обучающийся допускает ошибки, не оперирует терминологией по теме.	Обучающийся не знает основных положений вопроса, не ориентируется в основных понятиях, излагает материал с трудом, с грубыми ошибками, либо отказывается от ответов на вопросы.

4.2.2. Критерии оценивания собеседования

Критерии	Уровень знаний и умений
----------	-------------------------



	Зачтено			Не зачтено
Владение понятийным аппаратом	Свободно владеет понятийным аппаратом.	Владеет понятийным аппаратом, но при использовании его допускает неточности.	В основном знает содержание понятий, но допускает ошибки в их использовании.	Не владеет основными понятиями по предмету.
Владение фактическим материалом по теме	Знание и свободное владение фактическим материалом по теме.	Незначительные неточности в изложении фактического материала.	Испытывает затруднения в изложении фактического материала.	Не владеет фактическим материалом.
Знание принципов принятия и реализации экономических решений в конкретных ситуациях.	Достаточно глубоко знает принципы принятия и реализации решений.	Допускает незначительные ошибки при определении принципов принятия решений.	Испытывает значительные затруднения при определении принципов принятия решений.	Отсутствуют знания основных принципов принятия решений.
Умение выявлять и анализировать проблемы экономического характера в конкретных ситуациях.	Умеет выявлять и анализировать проблемы и предлагает способы их решения. Умеет оценивать результат.	Допускает отдельные неточности и затруднения при анализе и выявлении проблем и предложении решений.	Испытывает значительные трудности при анализе фактического материала и формировании решения проблем.	Не умеет анализировать и выявлять проблемы экономического характера в конкретных ситуациях.
Логичность изложения материала.	Свободное владение речью, логичность и последовательность в изложении материала.	Испытывает отдельные затруднения в логичности и последовательности изложения материала.	Материал в значительной степени излагается бессистемно и с нарушением логических связей.	Отсутствие логики в изложении материала

Максимальный балл за собеседование — 5 баллов.

Оценка	Зачтено			Не зачтено
Баллы	5 баллов	4 балла	3 балла	2-0 баллов



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды»
по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»
направленности (профилю) Экология ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 10

Уровень освоения проверяемых компетенций	высокий	средний	базовый	недостаточный
--	---------	---------	---------	---------------

4.2.3. Критерии оценивания теста

Студенты получают на руки (в распечатанном виде) один из вариантов тестовых заданий, укомплектованных преподавателем. Задания в обоих вариантах по уровню сложности уравновешены.

Максимальный балл за тест — 100 баллов.

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Баллы	100-86 баллов	85-70 баллов	69-51 балл	50-0 баллов
Уровень освоения проверяемых компетенций	высокий	средний	базовый	недостаточный

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

Зачет.

При подведении итогов учитываются результаты текущей аттестации. Все баллы по текущей аттестации суммируются, и выводится общий балл, который переводится в проценты, на основе которых выставляется оценка. Если полученная итоговая оценка удовлетворяет студента, то она приравнивается к оценке за промежуточную аттестацию как «зачтено»:

- оценка «зачтено» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине находится в пределах 50-100%.

- оценка «не зачтено» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине меньше 50%.

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).

Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:

1. Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке отлично:

- предполагает формирование компетенций на высоком уровне, готовность к самостоятельной профессиональной деятельности: обучающийся отлично знает теоретический материал, умеет анализировать материал из разных источников информации, умеет аргументировано и грамотно излагать свою точку зрения, умеет грамотно использовать понятийный аппарат, при изложении материала обучающийся практически не допускает ошибок,



- владеет навыками публичного выступления на высоком уровне, обладает навыками дискуссии, способен давать развернутые ответы на озвученные вопросы.

2. Средний уровень соответствует оценке хорошо:

- предполагает формирование компетенций на среднем уровне: обучающийся знает теоретический материал на уровне оценки отлично или хорошо, умеет анализировать материал из разных источников информации, умеет грамотно излагать свою точку зрения, умеет использовать понятийный аппарат, при изложении материала обучающийся допускает негрубые ошибки.

- владеет навыками публичного выступления на среднем уровне, обладает базовыми навыками ведения дискуссии, способен давать ответы на озвученные вопросы.

3. Базовый уровень соответствует оценке удовлетворительно:

- предполагает формирование компетенций на начальном уровне: не в полной мере пользуется понятийным аппаратом, допускает не грубые ошибки;

- студент способен отвечать на контрольные вопросы. Количество правильных ответов – не менее 50%.

4. Низкий уровень соответствует оценке неудовлетворительно:

- предполагает формирование компетенций на уровне ниже начального: не знает общие принципы дисциплины, не владеет понятийным аппаратом, допускает грубые ошибки, не умеет анализировать информацию из разных литературных источников и т.д.

- студент не способен отвечать на контрольные вопросы. Количество правильных ответов – менее 50%.