

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «География, фундаментальная экология и природопользование»



Н.В. Дубив

(подпись, Ф.И.О.)

09 сентября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды
образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата
05.03.06 «Экология и природопользование»
Направленность «Экология»

Форма (формы) обучения: очная

Курган 2020

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующей практической работы.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного выполнения практических работ является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практической работы.

Преподавателем запланировано применение на практических работах технологий развивающего обучения, коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения практических работ и защиты отчетов, а также взаимооценка и обсуждение результатов выполнения практических занятий.

Для текущего контроля успеваемости по очной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям, к рубежным контролям (для очной формы обучения), подготовку к зачету (для очной формы обучения).

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Шифр СРС	Виды самостоятельной работы студентов (СРС)	Наименование и содержание	Трудоемкость, часы (очная форма)
С1	Углубленное изучение разделов, тем дисциплины лекционного курса	С1.1. Структура экологического нормирования.	6
		С1.2. Структура и функции органов государственной власти в области ЭН	6
С2	Изучение разделов, тем дисциплины не вошедших в лекционный курс	С2.1. Виды вредных воздействий.	6
		С2.2. Нормирование ПДВ и НДС вредных веществ.	4
		С2.3. Стандартизация.	4
		С2.4. Сертификация	2
С3	Подготовка к аудиторным занятиям (практические и лабораторные занятия, рефератов, текущий и рубежный контроль)	С3.1 Подготовка к практическим работам (по 1 часу на каждое занятие)	14
		С 3.2. Подготовка к рубежному контролю (по 2 часа на каждый рубеж)	4
		С 3.3. Подготовка к контрольной работе	

С4	Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине (зачет, экзамен)	4.1 Подготовка к зачету	18
		Итого	64

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности студентов в КГУ (для очной формы обучения);
2. Банк тестовых заданий к рубежным контролям № 1, № 2 (для очной формы обучения);
3. Банк заданий к зачету (для очной формы обучения).

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы студентов по дисциплине

Очная

№	Наименование	Содержание						
		Распределение баллов за 6 семестр						
1	Распределение баллов за семестр по видам учебной работы.	Вид УР	Посещение лекций	Выполнение и защита отчетов по практическим работам	Работа на практических занятиях	Рубежный контроль №1	Рубежный контроль №2	Зачет
		Балльная оценка	8*2 б.=16	1 б	1 б	15 б	15 б	30
	Примечания:	За прослушанную лекцию. Всего: 16	Всего 6 работ*2 = 12	12 занятий по 1. Максимум 12	На 7-м занятии	На 14-м занятии		
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и экзамена	60 и менее баллов – неудовлетворительно (незачтено); 61...73 – удовлетворительно (зачтено); 74... 90 – хорошо; 91...100 – отлично						
3	Критерий допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического экзамена (национальной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<i>Для допуска к промежуточной аттестации (зачет) студент должен набрать по итогам текущих и рубежных контролей не менее 50 баллов и выполнить все практические работы.</i> <i>Для получения зачета «автоматически» студенту необходимо набрать за семестр следующее минимальное количество баллов:</i> <i>- 61 для получения зачета автоматически.</i> <i>По согласованию с преподавателем студенту, набравшему минимум 61 балл, могут быть добавлены дополнительные (бонусы) баллы за активное участие в научной и методической работе, оригинальность принятых решений в ходе выполнения практических работ, за участие в значимых учебных и внеучебных мероприятиях кафедры.</i>						

4	<p>Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) студентов для получения недостающих баллов в конце семестра</p> <p><i>В случае если к промежуточной аттестации (зачет) не набрано 50 баллов, студенту необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра. При этом необходимо проработать материал всех пропущенных практических работ.</i></p> <p><i>Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение и защита пропущенных практических работ – до 2-х баллов; - прохождение рубежного контроля № 1 (тестирование) – 15 баллов, рубежного контроля №2 до 15 баллов. <p><i>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлений, проводится путем выполнения дополнительных заданий, формы и объем которых определяется преподавателем</i></p>
---	--

6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежный контроль №1 и №2 проводится в виде тестирования.

Варианты тестовых заданий для рубежных контролей № 1 (15 вопросов) и № 2 (15 вопросов). На каждое тестирование при рубежном контроле студенту отводится время не менее 30 минут. Вопрос оценивается в 1 балл. К рубежным контролям необходимо готовиться систематически на протяжении всего периода обучения.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает со студентами основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Зачет проводится в форме письменного тестирования. Тест состоит из 20 вопросов. Количество баллов по результатам зачета соответствует количеству правильных ответов студента на вопросы теста. Время, отводимое студенту на тест, составляет 1 астрономический час.

Преподаватель оценивает в баллах результаты каждого рубежа по правильному ответу и заполняет ведомость учета текущей успеваемости.

Результаты текущего контроля успеваемости и зачета заносятся преподавателем в зачетную ведомость, которая сдается в день зачета в организационный отдел института, а также выставляются в зачетную книжку студента.

6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и зачета.

Рубеж № 1

I. Допишите определения

1. Министерство природных ресурсов и экологии РФ – это _____.
2. К подведомственным службам МПР относятся.
3. Росприроднадзор – это _____.
4. Росгидромет – федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по _____.
5. Роснедра образовано в _____ году.

II. Выберите один правильный ответ.

6. Росприроднадзор осуществляет функции:
 1. по оказанию государственных услуг и управлению гос. имуществом в сфере недропользования;
 2. по реализации гос.политики, оказанию гос.услуг и управлению гос.имуществом в сфере лесного хозяйства;
 3. по контролю и надзору в сфере природопользования;
 4. по оказанию гос.услуг и управлению фед.имуществом в сфере водных ресурсов.
7. Росгидромет осуществляет:
 1. мониторинг объектов животного мира;
 2. мониторинг атмосферного воздуха;
 3. мониторинг лесов;
 4. мониторинг водных ресурсов.

Выберите один правильный ответ.

1. *Состояние окружающей среды, которое характеризуется физическими, химическими, биологическими показателями и их совокупностью обозначается следующим понятием:*

1. «Благоприятная окружающая среда»;
2. «Качество окружающей среды»;
3. «Норматив качества окружающей среды»;
4. «Естественная экологическая система».

2. *Нормативы качества окружающей среды устанавливаются для:*

1. стационарных, передвижных и иных источников на основе использования наилучших существующих технологий с учетом экономических и социальных факторов;
2. оценки состояния окружающей среды в целях сохранения естественных экологических систем, генетического фонда растений, животных и других организмов;
3. предотвращения их негативного воздействия на окружающую среду в соответствии с законодательством.

3. *Нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение относятся к:*

1. Нормативам качества ОС;
2. Комплексным нормативам;
3. Нормативам воздействия.

4. *К нормативам допустимого воздействия относятся:*

1. нормативы, установленные в соответствии с физическими показателями состояния окружающей среды, в том числе с показателями уровней радиоактивности и тепла;
2. нормативы допустимых физических воздействий (количество тепла, уровни шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей и иных физических воздействий);
3. нормативы, установленные в соответствии с химическими показателями состояния окружающей среды, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций химических веществ, включая радиоактивные вещества;
4. нормативы, установленные в соответствии с биологическими показателями состояния окружающей среды, в том числе видов и групп растений, животных и других организмов.

Примерные тестовые вопросы к зачету

1. **К нормативам качества окружающей среды относят:**

1. нормативы, установленные в соответствии с химическими, физическими и биологическими показателями состояния окружающей среды;
2. нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов;
3. нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение;
4. нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду.

2. **Какие нормативы устанавливаются для субъектов хозяйственной и иной деятельности в целях оценки и регулирования воздействия всех стационарных, передвижных и иных источников воздействия на окружающую среду, расположенных в пределах конкретных территорий и (или) акваторий:**

1. Нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды;
2. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду;
3. Нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду;

4. Нормативы качества окружающей среды.

3. Окружающая среда – это...

1. совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов;
2. объект, созданный человеком для обеспечения его социальных потребностей и не обладающий свойствами природных объектов;
3. совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов;
4. естественная экологическая система, природный ландшафт и составляющие их элементы, сохранившие свои природные свойства;

6.5. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Пункт 7.1. Основная учебная литература:

1. Основы экологического нормирования [Электронный ресурс]: учебник / Ю.А. Лейкин. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 368 с. – Доступ из ЭБС «znanium.com».
2. Управление качеством окружающей среды [Электронный ресурс]: учебник /Н.Т. Кавешников. - М. : КолосС, 2013. – 367 с.- Доступ из ЭБС «Консультант студента»
3. Безопасность окружающей среды и здоровье населения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. И. Почекаева, Т. В. Попова. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. – 443 с. - Доступ из ЭБС «Консультант студента»
4. Стандарты качества окружающей среды: Учебное пособие / Н.С. Шевцова, Ю.Л. Шевцов, Н.Л. Бацукова; Под ред. проф. М.Г. Ясовеева - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 156 с. – Доступ из ЭБС «znanium.com».

Пункт 7.2. Дополнительная учебная литература

1. Экологическое оздоровление загрязненных производственных и городских территорий [Электронный ресурс]: Монография / Яжлев И.К. - М. : Издательство АСВ, 2012.- 272 с. – Доступ из ЭБС «Консультант студента»
2. Методы контроля качества окружающей среды [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.А. Собгайда. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 112 с. — Доступ из ЭБС «znanium.com».
3. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс] : учебное пособие для проведения практических занятий / И.О. Лысенко, Б.В. Кабельчук и др.; Ставропольский гос. аграрный ун-т, 2014. – 112 с. - Доступ из ЭБС «znanium.com».

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух /Научно-исследовательский институт охраны атмосферного воздуха. — СПб: Атмосфера, 2002. — 127 с.

2. Федорова Т.А. Методические указания к проведению лабораторных работ для студентов направления 05.03.06 «Экология и природопользование». Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2017. – 25 с.

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

www.mnr.gov.ru - сайт Министерства природных ресурсов РФ;
control.mnr.gov.ru - Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор);
<http://ecobez.narod.ru/ecosafety.html> - информационные материалы по управлению экологической безопасностью;
www.dist-cons.ru/modules/Ecology - информационные материалы по экологическому сопровождению хозяйственной деятельности;
www.ecoindustry.ru- сайт журнала «Экология производства»;
www.hse-rudn.ru - информационные материалы по управлению охраной труда, промышленной и экологической безопасностью;
www.unep.org - сайт программы организации объединенных наций по окружающей среде;
www.wwf.ru - сайт Всемирного фонда дикой природы.

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

ЭБС «Лань», ЭБС «Консультант студента», ЭБС «Znanium.com», «Гарант» – справочно-правовая система.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

Лекционный курс дисциплины проводится в аудиториях обеспеченных мультимедийным оборудованием, интерактивными досками.

Для проведения лекционных и практических занятий используются:

- комплект лекций в виде презентаций, созданных с помощью средств Power Point;
- комплект практических заданий;
- программный пакет УПРЗА «Эколог» версия 3.0 (ООО «Фирма «Интеграл»)
- компьютерное оборудование для расчетов и создания отчетов по практическим заданиям.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Дисциплина «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды» преподается в течение одного семестра, в виде лекций и практических занятий, на которых происходит объяснение, практическая деятельность студентов, усвоение, проверка естественнонаучного материала; в течение семестра рекомендуется подготовка сообщений, презентаций с их последующим обсуждением.

На практических занятиях рекомендуется использование реальных объектов, иллюстративного материала (текстовой, графической и цифровой информации), мультимедийных форм презентаций, также рекомендуется подготовка и проведение индивидуальных творческих заданий, работа в малых группах с текстами и словарями; организация дискуссий.

В преподавании дисциплины применяются образовательные технологии: метод проблемного изложения материала; самостоятельное ознакомление студентов с источниками информации, использование иллюстративных материалов (видеофильмы, фотографии, аудиозаписи, компьютерные презентации), демонстрируемых на современном оборудовании, общение в интерактивном режиме, метод круглого стола (знакомство с первоисточниками и их обсуждение).

Самостоятельная работа студента, выполняется (при непосредственном /опосредованном контроле преподавателя) по учебникам и учебным пособиям, оригинальной современной литературе по профилю.

13. Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п.4.1. Распределение баллов соответствует п.6.2 либо может быть использовано в соответствие с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся применяется с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды»

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

05.03.06 – Экология и природопользование

Направленности:

Экология

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 академических часа)

Семестр:

6 (очная форма обучения) – очная форма обучения.

Форма промежуточной аттестации: зачет (для очной формы обучения).

Содержание дисциплины

Концептуальные основы экологического нормирования. Механизмы экологического нормирования. Техническое регулирование и стандартизация в области экологического нормирования. Санитарно-гигиеническое нормирование. Производственно-хозяйственные нормативы. Экосистемное нормирование.