***На правах рукописи***

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«Оренбургский государственный университет»**

Кафедра экологии и природопользования

Методические указаниядля обучающихся по освоению

дисциплины

*«Б1.Д.В.16 Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды»*

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

*05.03.06 Экология и природопользование*

(код и наименование направления подготовки)

*Экология*

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

*Бакалавр*

Форма обучения

*Очная*

Год набора 2023

Составитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Холодилина Т.Н.

Методические указания рассмотрены и одобрены на заседании кафедры экологии и пиродопользования

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Глуховская М.Ю.

Методические указания является приложением к рабочей программе по дисциплине «Экология», зарегистрированной в ЦИТ под учетным номером\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
|  |
|  |

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.Общие положения……………………………………………………...………...... | 4 |
| 2.Методические указания по контактной работе..…………………..………….... | 4 |
| 2.1Методические указания по лекционным занятиям…………………..……….. | 4 |
| 2.2Методические указания по практическим работам…………………………... | 4 |
| 2.3 Методические указания по консультациям.……………………………..………… | 5 |
| 2.4 Методические указания по промежуточной аттестации (экзамен)………………………………………………………………………….....…… | 6 |
| 3. Методические указания по самостоятельной работе………………………….. | 6 |
| 3.1 Методические указания по выполнению курсового проекта……………………………………………………...……………………..  3.2 Методические указания для самостоятельного изучения разделов………………  3.3 Методические указания для подготовки к рубежному контролю………………  3.4 Методические указания по работе над учебниками и учебными пособиями, научной литературой…………………………………………………………………… | 6  6  6  6 |
|  |  |

**1.Общие положения**.

Целью освоения дисциплины «Экология» является формирование у студентов экологически активной позиции в стремлении сохранить окружающую природную среду, способности к оценке экологических последствий возникающих в результате антропогенного воздействия, освоение научных знания об основах устойчивого состояния природы.

Задачами изучения дисциплины является формирование системы знаний в области экологии с точки зрения устойчивого развития, анализ проблем современной экологии, исследование комплекса мероприятий по взаимодействию природы и общества.

В ходе изучения дисциплины будут реализованы компетенции, заложенные в рабочей программе дисциплины. В соответствии с рабочей программой по дисциплине «Экология» занятия студента состоят из контактной работы и самостоятельной работы.

Контактная работа состоит из посещения лекций и лабораторных занятий, в которые могут входить индивидуальная работа, консультации, промежуточная и итоговая аттестация.

Самостоятельное изучение разделов дисциплины включает самоподготовку в виде проработки и повторения лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, самостоятельное изучение разделов дисциплины, выполнения РГЗ, написание рефератов, подготовка к рубежному контролю.

**2.Методические указания по контактной работе**

**2.1Методические указания по лекционным занятиям**

Лекция включает теоретический курс дисциплины согласно учебному плану и рабочей программе дисциплины. Лекции формируются из основного объема знаний по дисциплине. Изучаемые разделы представлены в рабочей программе дисциплины.

Лектор преподносит материал в устной форме или с использованием дополнительных инструментов: видео, кинофильмов, презентаций. Студенты целенаправленно запоминают материал, который преподносится в сжатой форме, логично по изложению, с примерами, в увязке с предыдущими лекциями, со ссылкой на литературу. Студенты готовят конспект лекции, задают вопросы, обсуждают некоторые вопросы с лектором.

Лекция состоит из 3 частей. Во вступлении лектор сообщает тему лекции, основные вопросы для рассмотрения, напоминает о предыдущем материале. В основной части ставится проблема и показываются пути ее решения, анализируется ситуация, показывается практическое применение полученных данных, делается вывод. В заключительной части дается общая характеристика по теме, задание для самостоятельной работы, ответы на вопросы студентов. В ходе лекционного курса лектор может читать вводную, установочную, текущую, заключительную и обзорную лекции в зависимости от цели раскрытия материала.

**2.2. Методические указания по практическим работам**

Знания, полученные в теоретическом курсе по дисциплине на лекциях, используется на лабораторных занятиях. Лабораторные работы предназначены для углубления теоретических знаний и приобретения навыков, необходимых в профессиональной деятельности.

На лабораторных занятиях студенты знакомятся с методикой и порядком проведения анализов по определяемым показателям. Либо знакомятся с методами расчета по основным направлениям охраны окружающей среды. Студент должен оформить конспект в тетради для лабораторных работ, который включает следующие пункты:

- название работы;

- цель работы;

- общие положения;

- ход работы;

- вывод.

**2.3. Методические указания по консультациям**

Консультации предусмотрены при изучении дисциплины для ее лучшего усвоения и перед промежуточной аттестацией. Консультации по контрольным и курсовым работам проводит преподаватель, читающий лекции по дисциплине или ведущий практические занятия, который сообщает студенту литературу, методики для решения задач, проверяет правильность выполнения расчетов и т.д.

Консультации могут быть по отдельным вопросам, на которые обращает внимание преподаватель в ходе изучения дисциплины, по вопросам студентов, в устной или письменной форме. График консультаций вывешивается на сайте университета и на кафедре с указанием дисциплины, времени проведения, аудитории и фамилии преподавателя.

**2.4. Методические указания по промежуточной аттестации (зачет)**

Теоретические знания контролируются на зачете. К сдаче зачета допускаются студенты, выполнившие лабораторные и курсовую работы. Зачет предназначен для оценки полученных студентом теоретических знаний, логичности мышления по дисциплине, ориентирования в основных вопросах дисциплины, использования полученных знаний в практической деятельности.

При подготовке к зачету

Зачет проводится в устной форме. Преподавателю предоставляется право задавать студентам уточняющие вопросы, а также помимо теоретических вопросов, давать зада­чи и примеры по программе дисциплины.

**3. Методические указания по самостоятельной работе**

**3.1 Методические указания по выполнению курсового проектирования**

Курсовое проектирование выполняется студентом для отработки навыков установления производственно-хозяйственных нормативов для предприятия, и умения использовать справочно-правовые системы для работы с актуальной нормативно-технической документацией. Задание выдается студенту индивидуально. Сроки выполнения 1 месяц с момента получения задания.

Требования к содержанию, последовательность выполнения заданий и варианты для расчета приведены в методических указаниях:

- Холодилина, Т. Н. Нормирование и расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферу [Электронный ресурс]/ Т. Н. Холодилина, П. В. Дебело; - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 736.16 Kb). - Оренбург: ОГУ, 2014. Режим доступа: <http://artlib.osu.ru/site_new/find-book>

Проект оформляется в соответствии с «[СТО 02069024.101–2015 РАБОТЫ СТУДЕНЧЕСКИЕ. Общие требования и правила оформления](http://www.osu.ru/docs/official/standart/standart_101-2015_.pdf)» утвержденным 28.12.2015

Проект защищается в устной форме,  может быть исправлено по замечаниям преподавателя и должна быть сдана в указанный срок.

**3.2 Методические указания для самостоятельного изучения разделов**

Некоторые вопросы или разделы могут быть вынесены преподавателем для самостоятельного изучения. Для их проработки преподаватель на лекции дает план или перечень вопросов, которые необходимо раскрыть в ходе самостоятельной работы. Изучение вопросов должно проводиться строго по тем источникам, которые указаны в рабочей программе дисциплины, либо даны на лекции непосредственно преподавателем. Вопросы для самостоятельного изучения включаются в билеты при проведении промежуточной аттестации.

**3.3 Методические указания для подготовки к рубежному контролю**

Рубежный контроль проводится преподавателем для проведения текущего контроля по теоретическому материалу. Подготовка к рубежному контролю происходит строго в соответствии с содержанием конспекта лекций, кроме вопросов вынесенных преподавателем на самостоятельное изучение. Контроль проводится в письменной форме, преподаватель озвучивает два вопроса.

**3.4 Методические указания по работе над учебниками и учебными пособиями, научной литературой.**

Самостоятельная работа является одной из форм учебного процесса и имеет большое значение в изучении дисциплины. Самостоятельная работа планируется преподавателем, но выполняется без его участия студентом.Самостоятельная работа предназначена для приобретения навыков по самостоятельному решению поставленных задач, принятию решений, приобретения опыта творческой и исследовательской деятельности при решении новых проблем и опытом социально-оценочной деятельности.

Для изучения теоретического курса дисциплины и подготовки к практическим занятиям, рубежному контролю, самостоятельному изучению разделов дисциплины рекомендуется ряд учебников и учебных пособий согласно прилагаемому списку ре­комендуемой литературы.

Изучать дисциплину рекомендуется по разделам, представленным в рабочей программе дисциплины. Необходимо усвоить все теоретические положения лекционного курса. При повторении материала в период подготовки к экзамену нужно использовать конспекты лекций.