

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 04.08.2025 14:26:56  
Уникальный программный ключ:  
cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. зам. директора по учебной работе

Т.Н. Пимкина

« 20 » 05 2025 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины**  
**«Б1.В.07 Экологическое нормирование и экспертиза»**

для подготовки бакалавров

Направление: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль): Землеустройство

Год начала подготовки: 2024

Курс: 4

Семестр: 8

В рабочую программу не вносятся изменения

Составитель: к.б.н., доцент Соколова Л.А.

« 19 » 05 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
землеустройства и кадастров протокол № 8 от « 20 » 05 2025 г.

Заведующий кафедрой

доцент Слипец А.А.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА  
имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГИЙ, ИНЖЕНЕРИИ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

КАФЕДРА ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И КАДАСТРОВ

УТВЕРЖДАЮ:

И.о.зам. директора по учебной работе

Т.Н.Пимкина

« 22 » мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.07 Экологическое нормирование и экспертиза**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность: «Землеустройство»

Курс 4

Семестр 8

Форма обучения: очная, заочная

Год начала подготовки: 2024

Калуга, 2024

Разработчик: Соколова Л.А. Соколова Л.А., к.б.н., доцент кафедры  
«Землеустройства и кадастров» Калужского филиала РГАУ-МСХА имени  
К.А. Тимирязева  
« 20 » мая 2024 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по  
направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры и учебного  
плана

Программа обсуждена на заседании кафедры «Землеустройства и кадастров»  
Зав. кафедрой Слипец А.А. Слипец А.А. к.б.н., доцент  
протокол № 8 « 22 » мая 2024 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии  
по направлению подготовки

Сихарулидзе Т.Д., доцент  
« 22 » мая 2024 г.

Зав. выпускающей кафедрой

Слипец А.А. Слипец А.А., доцент  
« 22 » мая 2024 г.

Проверено:

Начальник УМЧ Окунева О.А. доцент О.А. Окунева

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| АННОТАЦИЯ .....                                                                                                                                                      | 4         |
| <b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                                                                                                                              | <b>5</b>  |
| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....</b>                                                                                                                   | <b>5</b>  |
| <b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО<br/>ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ<br/>РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b> | <b>5</b>  |
| <b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                                                                                                                     | <b>7</b>  |
| 4.1. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО<br>СЕМЕСТРАМ.....                                                                                       | 7         |
| 4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....                                                                                                                                      | 9         |
| 4.3. ЛЕКЦИИ / ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....                                                                                                                              | 10        |
| <b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....</b>                                                                                                                            | <b>14</b> |
| <b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ<br/>АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                                                            | <b>14</b> |
| 6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ,<br>НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА<br>ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....                           | 14        |
| 6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ<br>УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....                                                                        | 18        |
| <b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                                                                                       | <b>18</b> |
| 7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....                                                                                                                                        | 18        |
| 7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....                                                                                                                                  | 18        |
| 7.3. НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ.....                                                                                                                                  | 18        |
| 7.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К<br>ЗАНЯТИЯМ.....                                                                                       | 19        |
| <b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ<br/>СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ<br/>(МОДУЛЯ).....</b>                            | <b>19</b> |
| <b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И<br/>ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ) .....</b>                                                         | <b>19</b> |
| <b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ<br/>ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ<br/>(МОДУЛЮ).....</b>                        | <b>19</b> |
| <b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                                                                                       | <b>20</b> |
| ВИДЫ И ФОРМЫ ОТРАБОТКИ ПРОПУЩЕННЫХ ЗАНЯТИЙ.....                                                                                                                      | 21        |
| <b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО<br/>ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>                                                                   | <b>21</b> |

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.07 «Экологическое нормирование и экспертиза» для подготовки бакалавра по направлению 21.03.02 "Землеустройство и кадастры" направленность: Землеустройство

«Экологическое нормирование и экспертиза» является формированием у студентов теоретических знаний, умений и навыков по экологическому и агроэкологическому нормированию почв и земель, необходимых для объективной экологической оценки использования земельных ресурсов и мероприятий по влиянию антропогенного воздействия на территорию.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина «Экологическое нормирование и экспертиза» является дисциплиной вариативной части Блока 1 для направления подготовки бакалавров 21.03.02. «Землеустройство и кадастры», направленность «Землеустройство». Дисциплина «Экологическое нормирование и экспертиза» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» (уровень бакалавриата).

**Требования к результатам освоения дисциплины:** Реализация в дисциплине «Экологическое нормирование и экспертиза» требований ФГОС ВО и Учебного плана по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» (уровень бакалавриата) должна формировать следующие компетенции:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.2 Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.3 Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач

ПКос-2 Способен осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам

ПКос-2.1 Осуществляет выбор и обосновывает применение технологических приемов и методов, организационных и технологических решений при реализации проектов в области землеустройства и кадастров

ПКос-3 Способен проводить исследования в области землеустройства и кадастров и анализировать их результаты

ПКос-3.2 Осуществляет оценку использования земельных ресурсов и мероприятий по влиянию антропогенного воздействия на территорию

ПКос-3.3 Даёт научно-обоснованные рекомендации по использованию земель и земельных угодий на основе анализа результатов выполненных работ

ПКос-4 Способен участвовать в проведении землеустроительных и земельно-кадастровых работ

ПКос-4.1 Определяет объекты исследования, осуществляет рекогносцировку местности, составляет план проекта работ

**Краткое содержание дисциплины:** преподавание дисциплины «Экологическое нормирование и экспертиза» предполагает изучение основных понятий системы экологического нормирования и экологической экспертизы в России, стандартов; критериев деградации наземных экосистем, нормативов антропогенного воздействия на окружающую природную среду для оценки использования земельных ресурсов и мероприятий по влиянию антропогенного воздействия на территорию.

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единицы (72 часа).

Промежуточный контроль: зачет

## **1. Цель освоения дисциплины**

**Целью освоения дисциплины** «Экологическое нормирование и экспертиза» является формирование у студентов теоретических знаний, умений и навыков по экологическому и агроэкологическому нормированию почв и земель, необходимых для объективной экологической оценки использования земельных ресурсов и мероприятий по влиянию антропогенного воздействия на территорию.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Экологическое нормирование и экспертиза» является дисциплиной вариативной части Блока 1 для направления подготовки бакалавров 21.03.02. «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство». Дисциплина «Экология почв» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» (уровень бакалавриата).

Дисциплина «Экологическое нормирование и экспертиза» базируется на дисциплинах «Экология», «Почвоведение», «Основы землеустройства», «Эколого-хозяйственная оценка территории», «Инженерное обустройство территории».

Рабочая программа дисциплины «Экологическое нормирование и экспертиза» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.



Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции (или её части)                                                                                          | Индикаторы компетенций                                                                                                                                                                                                | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                |
|-------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                 |                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                       | знать                                                                                                                                                                                          | уметь                                                                                                                                                                                                    | владеть                                                                                                                                                                                        |
| 1.    | УК-1            | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.2 Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач | методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач | применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач | методами поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач |
|       |                 |                                                                                                                                | УК-1.3 Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач                                                             | методы поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методики системного подхода для решения поставленных задач                                                        | использовать методы поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методики системного подхода для решения поставленных задач                                                     | методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач                                                     |
|       | ПКос-2          | Способен осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам                               | ПКос-2.1 Осуществляет выбор и обосновывает применение технологических приемов и методов, организационных и технологических решений при реализации проектов в области землеустройства и кадастров                      | технологические приемы и методы, организационные и технологические решения, необходимые при реализации проектов в области землеустройства и кадастров                                          | осуществлять выбор и обосновывать применение технологических приемов и методов, организационных и технологических решений при реализации проектов в области землеустройства и кадастров                  | знаниями технологических приемов и методов, организационных и технологических решений, необходимых при выборе и обосновании проектов в области землеустройства и кадастров                     |

|  |        |                                                                                                     |                                                                                                                                           |                                                                                                                  |                                                                                                                                  |                                                                                                                                |
|--|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ПКос-3 | Способен проводить исследования в области землеустройства и кадастров и анализировать их результаты | ПКос-3.2 Осуществляет оценку использования земельных ресурсов и мероприятий по влиянию антропогенного воздействия на территорию           | методы оценки использования земельных ресурсов и мероприятий по влиянию антропогенного воздействия на территорию | осуществлять оценку использования земельных ресурсов и мероприятий по влиянию антропогенного воздействия на территорию           | методами оценки использования земельных ресурсов и мероприятий по влиянию антропогенного воздействия на территорию             |
|  |        |                                                                                                     | ПКос-3.3 Даёт научно-обоснованные рекомендации по использованию земель и земельных угодий на основе анализа результатов выполненных работ | варианты использования земель и земельных угодий                                                                 | дать научно-обоснованные рекомендации по использованию земель и земельных угодий на основе анализа результатов выполненных работ | методами анализа результатов выполненных работ для научно-обоснованных рекомендаций по использованию земель и земельных угодий |
|  | ПКос-4 | Способен участвовать в проведении землеустроительных и земельно-кадастровых работ                   | ПКос-4.1 Определяет объекты исследования, осуществляет рекогносцировку местности, составляет план проекта работ                           | объекты исследования, как осуществлять рекогносцировку местности, как составлять план проекта работ              | определять объекты исследования, осуществлять рекогносцировку местности, составлять план проекта работ                           | методами исследования объектов землеустройства, рекогносцировки местности, составления план проекта работ                      |



#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4. 1 - Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часа), их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблицах 2а и 2б.

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а

##### Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

| Вид учебной работы                                                                                                                                                                                        | Трудоемкость |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
|                                                                                                                                                                                                           | час.         | В т.ч. по семестрам |
|                                                                                                                                                                                                           |              | № 8                 |
| <b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану                                                                                                                                                    | <b>72</b>    | <b>72</b>           |
| <b>1. Контактная работа:</b>                                                                                                                                                                              | <b>30</b>    | <b>30</b>           |
| <b>Аудиторная работа</b>                                                                                                                                                                                  | <b>30</b>    | <b>30</b>           |
| <i>в том числе:</i>                                                                                                                                                                                       |              |                     |
| <i>лекции (Л)</i>                                                                                                                                                                                         | 10           | 10                  |
| <i>практические занятия (ПЗ)</i>                                                                                                                                                                          | 20           | 20                  |
| <b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>                                                                                                                                                                    | <b>42</b>    | <b>42</b>           |
| <i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i> | 38           | 38                  |
| <i>Подготовка к зачёту</i>                                                                                                                                                                                | 4            | 4                   |
| Вид промежуточного контроля:                                                                                                                                                                              | зачет        |                     |

#### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2б

##### Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

| Вид учебной работы                                                                                                                                                                                        | Трудоемкость |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------|
|                                                                                                                                                                                                           | час.         | В т.ч. по семестрам |
|                                                                                                                                                                                                           |              | № 8                 |
| <b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану                                                                                                                                                    | <b>72</b>    | <b>72</b>           |
| <b>1. Контактная работа:</b>                                                                                                                                                                              | <b>72</b>    | <b>72</b>           |
| <b>Аудиторная работа</b>                                                                                                                                                                                  | <b>10</b>    | <b>10</b>           |
| <i>в том числе:</i>                                                                                                                                                                                       |              |                     |
| <i>лекции (Л)</i>                                                                                                                                                                                         | 4            | 4                   |
| <i>практические занятия (ПЗ)</i>                                                                                                                                                                          | 6            | 6                   |
| <b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>                                                                                                                                                                    | <b>62</b>    | <b>62</b>           |
| <i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i> | 58           | 58                  |
| <i>Подготовка к зачёту (контроль)</i>                                                                                                                                                                     | 4            | 4                   |
| Вид промежуточного контроля                                                                                                                                                                               | зачет        |                     |

## 4.2 Содержание дисциплины

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а

#### Тематический план учебной дисциплины

| Наименование тем дисциплины                                                                               | Всего часов на тему | Контактная работа |           | Внеаудиторная работа (СР) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|-----------|---------------------------|
|                                                                                                           |                     | Л                 | ПЗ        |                           |
| <b>Тема 1.</b> Экологическое нормирование - введение                                                      | 4                   | 2                 | -         | 2                         |
| <b>Тема 2</b> Правовые основы нормирования и стандартизации в сфере охраны окружающей среды               | 9                   | 1                 | 2         | 6                         |
| <b>Тема 3.</b> Теоретические основы экологического нормирования.                                          | 11                  | 1                 | 4         | 6                         |
| <b>Тема 4.</b> Экологическое нормирование состояния природных экосистем и допустимого воздействия на них. | 12                  | 2                 | 4         | 6                         |
| <b>Тема 5.</b> Оценка воздействия на окружающую среду                                                     | 14                  | 2                 | 6         | 6                         |
| <b>Тема 6.</b> Экологическая экспертиза в сфере землепользования                                          | 12                  | 2                 | 2         | 8                         |
| Итоговое тестирование, коллоквиум                                                                         | <b>10</b>           | <b>-</b>          | <b>2</b>  | <b>8</b>                  |
| <b>ИТОГО</b>                                                                                              | <b>72</b>           | <b>10</b>         | <b>20</b> | <b>42</b>                 |

#### Содержание разделов дисциплины

#### Тематический план лекций

| № п/п | Темы                                                                                               | Содержание лекций                                                                                                                                                          |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Тема 1. Экологическое нормирование - введение                                                      | Основные понятия. История экологического нормирования в России. Система экологического нормирования..                                                                      |
| 2.    | Тема 2 Правовые основы нормирования и стандартизации в сфере охраны окружающей среды               | Нормы, правила, регламентации природопользования. Классификация стандартов. Экологический менеджмент                                                                       |
| 3.    | Тема 3. Теоретические основы экологического нормирования.                                          | Подходы к определению «нормы» воздействия. Анализ зависимости «доза – эффект». Общие принципы установления предельно допустимых концентраций.                              |
| 4.    | Тема 4. Экологическое нормирование состояния природных экосистем и допустимого воздействия на них. | Оценка запасов устойчивости природных систем. Критерии деградации наземных экосистем. Характеристики воздействия на ландшафтные комплексы                                  |
| 5.    | Тема 5. Оценка воздействия на окружающую среду                                                     | Понятие об оценке воздействия на окружающую среду. Методы оценки опасности веществ. Подходы к оценке качества окружающей среды и уровня воздействия на нее.                |
| 6.    | Тема 6. Экологическая экспертиза в сфере землепользования                                          | Понятие об экологической экспертизе. Участники экспертизы и их полномочия: федеральный орган исполнительной власти в области ГЭЭ; федеральный орган исполнительной власти, |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | осуществляющий функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере охраны окружающей среды субъекта РФ, органы местного самоуправления городских округов и муниципальных районов<br>Критерии необходимости экспертизы в сфере землепользования. |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3б

### Тематический план учебной дисциплины

| Наименование тем дисциплины                                                                               | Всего часов на тему | Контактная работа |          | Внеаудиторная работа (СР) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|----------|---------------------------|
|                                                                                                           |                     | Л                 | ПЗ       |                           |
| <b>Тема 1.</b> Экологическое нормирование - введение                                                      | 10                  | 1                 | -        | 9                         |
| <b>Тема 2</b> Правовые основы нормирования и стандартизации в сфере охраны окружающей среды               | 9                   | -                 |          | 9                         |
| <b>Тема 3.</b> Теоретические основы экологического нормирования.                                          | 9                   | -                 | -        | 9                         |
| <b>Тема 4.</b> Экологическое нормирование состояния природных экосистем и допустимого воздействия на них. | 14                  | 1                 | 4        | 9                         |
| <b>Тема 5.</b> Оценка воздействия на окружающую среду                                                     | 13                  | 1                 | 2        | 10                        |
| <b>Тема 6.</b> Экологическая экспертиза в сфере землепользования                                          | 17                  | 1                 | -        | 16                        |
| <b>ИТОГО</b>                                                                                              | <b>72</b>           | <b>4</b>          | <b>6</b> | <b>62*</b>                |

## 4.3 Лекции / практические занятия

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4а

### Содержание лекций / практических занятий и контрольные мероприятия

| № п/п | Название раздела, темы                        | № и название лекций/ практических занятий                               | Формируемые компетенции | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------|--------------|
| 1     | Тема 1. Экологическое нормирование - введение | Лекция № 1. Экологическое нормирование - введение                       | УК-1.2, 1.3<br>ПКос-2.1 |                              | 2            |
| 2     |                                               | ПЗ 1 Критерии оценки экологической обстановки территорий                | УК-1.3,<br>ПКос-3.2,3.3 | Защита                       | 2            |
| 3     |                                               | ПЗ 2 Санитарно-гигиеническое нормирование качества атмосферного воздуха | УК-1.2, 1.3             | Защита                       | 2            |
| 4     | Тема 2 Правовые основы нормирования           | Лекция 2 Теоретические и правовые основы экологического нормирования и  | УК-1.2, 1.3             | Устный опрос                 | 2            |

| № п/п | Название раздела, темы                                                                             | № и название лекций/ практических занятий                                                                                   | Формируемые компетенции                              | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------|--------------|
|       | и стандартизации в сфере охраны окружающей среды                                                   | стандартизации в сфере охраны окружающей среды.                                                                             |                                                      |                              |              |
| 5     | Тема 3. Теоретические основы экологического нормирования                                           | ПЗ 3 Определение категории НВОС предприятия                                                                                 | УК-1.2, 1.3<br>ПКос-2.1                              | Защита                       | 2            |
| 6     | Тема 4. Экологическое нормирование состояния природных экосистем и допустимого воздействия на них. | Лекция 3 Экологическое нормирование состояния природных экосистем и допустимого воздействия на них.                         | УК-1.2, 1.3<br>ПКос-3.2                              | Устный опрос                 | 2            |
| 7     | природных экосистем и допустимого воздействия на них.                                              | ПЗ 4 Расчет массы загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от стационарных источников                         | УК-1.2, 1.3<br>ПКос-4.1                              | Защита                       | 2            |
| 8     |                                                                                                    | ПЗ 5 Расчет массы выброса загрязняющих веществ, движущимся автотранспортом на автомагистрали с фиксированной протяженностью | УК-1.2, 1.3<br>ПКос-4.1                              | Защита                       | 2            |
| 9     | Тема 5. Оценка воздействия на окружающую среду                                                     | Лекция № 4. Оценка воздействия на окружающую среду                                                                          | УК-1.2, 1.3<br>ПКос-3.2,3.3                          | Устный опрос                 | 2            |
| 10    |                                                                                                    | ПЗ 6 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников                                                | УК-1.2, 1.3<br>ПКос-3.3                              | Защита                       | 2            |
| 11    |                                                                                                    | ПЗ 7 Гигиеническая оценка почв, используемых для выращивания сельскохозяйственных растений                                  | УК-1.2, 1.3<br>ПКос-3.2                              | Защита                       | 2            |
| 12    |                                                                                                    | ПЗ 8 Оценка уровня химического загрязнения почв                                                                             | УК-1.2, 1.3<br>ПКос-3.2                              | Защита                       | 2            |
| 13    | Тема 6. Экологическая экспертиза в сфере землепользования                                          | Лекция № 5 Экологическая экспертиза в сфере землепользования                                                                | УК-1.2, 1.3<br>ПКос-2.1,<br>ПКос-3.2,3.3<br>ПКос-4.1 | Устный опрос                 | 2            |
| 14    | землепользования                                                                                   | ПЗ 9 Анализ документов экологической экспертизы на конкретном предприятии                                                   | УК-1.2, 1.3<br>ПКос-2.1,<br>ПКос-3.2,3.3<br>ПКос-4.1 | Защита                       | 2            |

| № п/п | Название раздела, темы | № и название лекций/ практических занятий | Формируемые компетенции                              | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------|--------------|
| 15    |                        | Итоговое тестирование                     | УК-1.2, 1.3<br>ПКос-2.1,<br>ПКос-3.2,3.3<br>ПКос-4.1 |                              | 2            |
| 16    | Итого                  |                                           |                                                      |                              | 30           |

### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 46

#### Содержание лекций / практических занятий и контрольные мероприятия

| № п/п | Название раздела, темы                                                                     | № и название лекций/ практических занятий                                    | Формируемые компетенции                              | Вид контрольного мероприятия | Кол-во часов |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------|--------------|
| 1     | <b>Тема 1, 4.</b><br>Введение.                                                             | Лекция № 1. Экологическое нормирование - введение                            | УК-1.2, 1.3<br>ПКос-2.1                              |                              | 2            |
| 2     | Экологическое нормирование состояния природных экосистем и допустимого воздействия на них. | ПЗ 1 Критерии оценки экологической обстановки территорий                     | УК-1.3,<br>ПКос-3.2,3.3                              | Защита                       | 2            |
| 3     | Тема 3.<br>Теоретические основы экологического нормирования                                | ПЗ 3 Определение категории НВОС предприятия                                  | УК-1.2, 1.3<br>ПКос-2.1                              | Защита                       | 2            |
| 4     | <b>Тема 5.</b><br>Оценка воздействия на окружающую среду                                   | ПЗ 6 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников | УК-1.2, 1.3<br>ПКос-3.2,3.3                          | Защита                       | 2            |
| 5     | Тема 6.<br>Экологическая экспертиза в сфере землепользования                               | Лекция № 2. Экологическая экспертиза в сфере землепользования.               | УК-1.2, 1.3<br>ПКос-2.1,<br>ПКос-3.2,3.3<br>ПКос-4.1 | Итоговое тестирование        | 2            |
| 6     | Итого                                                                                      |                                                                              |                                                      |                              | 10           |

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5а

#### Перечень вопросов для самостоятельного изучения

| № раздела                  | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Тема 1. Экологическое нор- | Основополагающие термины. Основные подходы                      |

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| мирование - введение                                                                              | к нормированию качества среды. Классификация нормативов охраны окружающей среды и рационального природопользования. История экологического нормирования в мире и России. УК-1.2, 1.3 ПКос-2.1 ПКос-3.2,3.3                                                   |
| Тема 2 Правовые основы нормирования и стандартизации в сфере охраны окружающей среды              | Экологический менеджмент. Современные изменения в нормативных документах УК-1.2, 1.3                                                                                                                                                                         |
| Тема 3. Теоретические основы экологического нормирования.                                         | Санитарно-гигиеническое нормирование. Общие принципы установления предельно допустимых концентраций. Нормирование на основе методологии приемлемого риска. УК-1.2, 1.3 ПКос-2.1                                                                              |
| Тема 4. Экологическое нормирование состояния природных экосистем и допустимого воздействия на них | Нормативы состояния окружающей среды<br>Нормативы антропогенного воздействия на окружающую природную среду. Нормирование на основе представлений о наилучших доступных технологиях УК-1.2, 1.3 ПКос-3.2 ПКос-4.1                                             |
| Тема 5. Оценка воздействия на окружающую среду                                                    | Оценка воздействия на окружающую среду при инженерно-экологических изысканиях и ее отражение в техническом отчете. Сведения о границах зон с особым режимом ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ УК-1.2, 1.3 ПКос-3.2,3.3 |
| Тема 6. Экологическая экспертиза в сфере землепользования                                         | Экологическая экспертиза земель.<br>Землеустроительная экспертиза УК-1.2, 1.3 ПКос-2.1, ПКос-3.2,3.3 ПКос-4.1                                                                                                                                                |

## ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 56

### Перечень вопросов для самостоятельного изучения

| № раздела                                                                            | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 1. Экологическое нормирование - введение                                        | Основополагающие термины. Основные подходы к нормированию качества среды. Классификация нормативов охраны окружающей среды и рационального природопользования. История экологического нормирования в мире и России. УК-1.2, 1.3 ПКос-2.1 |
| Тема 2 Правовые основы нормирования и стандартизации в сфере охраны окружающей среды | Экологический менеджмент.<br>Нормативные документы в сфере экологического нормирования и экологической экспертизы: 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Современные изменения в нормативных документах УК-1.3,                             |
| Тема 3. Теоретические основы экологического нормирования.                            | Санитарно-гигиеническое нормирование. Общие принципы установления предельно допустимых концентраций. Нормирование на основе методологии приемлемого риска. УК-1.2, 1.3 ПКос-2.1                                                          |
| Тема 4. Экологическое нор-                                                           | Нормативы состояния окружающей среды                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| мирование состояния при родных экосистем и допустимого воздействия на них | Нормативы антропогенного воздействия на окружающую природную среду. Нормирование на основе представлений о наилучших доступных технологиях УК-1.2, 1.3 ПКос-3.2                                                                                                       |
| Тема 5. Оценка воздействия на окружающую среду                            | Оценка воздействия на окружающую среду при инженерно-экологических изысканиях и ее отражение в техническом отчете. Сведения о границах зон с особым режимом ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ УК-1.2, 1.3 ПКос-3.2,3.3 ПКос-4.1 |
| Тема 6. Экологическая экспертиза в сфере землепользования                 | Экологическая экспертиза земель. Землеустроительная экспертиза УК-1.2, 1.3 ПКос-2.1, ПКос-3.2,3.3 ПКос-4.1                                                                                                                                                            |

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

| № п/п | Тема и форма занятия                                                                               |    | Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | Тема 1. Экологическое нормирование - введение                                                      | Л  | Лекция-установка                                                              |
| 2.    | Тема 3. ПЗ 3 Определение категории НВОС предприятия.                                               | ПЗ | Работа с нормативными документами                                             |
| 3.    | Тема 5. ПЗ 7 Гигиеническая оценка почв, используемых для выращивания сельскохозяйственных растений | ПЗ | Расчетная работа                                                              |
| 4.    | Тема 6. ПЗ 9 Анализ документов экологической экспертизы на конкретном предприятии                  | ПЗ | Семинар-конференция                                                           |

## 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

### 6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

#### 1) Типовые тестовые вопросы

1. Нормирование в области охраны окружающей среды осуществляется в целях:
  1. ускорения научно-технического прогресса
  2. государственного регулирования воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду
  3. экономического регулирования природопользования
  4. сохранения благоприятной окружающей среды
  5. обеспечения экологической безопасности
2. Допустимой считается нагрузка на среду:
  1. соответствующая уровню технического прогресса
  2. обоснованная экономическими потребностями общества



3. при которой отклонение от нормального состояния системы не превышает естественных изменений
4. не вызывает нежелательных последствий у живых организмов
5. не ведет к ухудшению качества среды.

3. Чужеродные для живых организмов, искусственно синтезированные вещества называются:

1. поллютантами
2. токсикантами
3. биогенами
4. ксенобиотиками

4. Минимальная доза вещества, вызывающая у организма отклик, который не компенсируется за счет механизмов поддержания внутреннего равновесия организма, называется:

1. летальная доза
2. предельно-допустимая доза
3. пороговая доза
4. разовая доза

5. Норматив, устанавливающий концентрацию вредного вещества в единице объема (воздуха, воды), массы (пищевых продуктов, почвы) или поверхности (кожа работающих), которая при воздействии за определенный промежуток времени не влияет на здоровье человека и не вызывает неблагоприятных последствий у его потомства, называется:

1. НДВ
2. НДС
3. ПДК
4. ЛК<sub>50</sub>

6. Способность веществ вызывать нарушения физиологических функций организма называется:

1. токсичность
2. летальность
3. мутагенность
4. канцерогенность

7. Нормативные требования, предъявляемые к источникам воздействия на среду называются:

1. санитарно-гигиенические нормативы
2. научно-технические нормативы
3. порог вредного воздействия
4. допустимая нагрузка на среду

8. Совокупность свойств атмосферы, определяющую степень воздействия физических, химических и биологических факторов на людей, растительный и животный мир, называется:

1. токсичность воздуха
2. качество атмосферного воздуха
3. воздушная среда
4. доза воздействия

9. Концентрация, которая при ежедневной работе в течение 8 часов не более 41 часа в неделю, на протяжении всего рабочего стажа не вызывает заболевания или отклонения в состоянии здоровья, называется:

1. ПДК<sub>мр</sub>
2. НДВ
3. ПДК<sub>сс</sub>
4. ПДК<sub>рз</sub>

**10.** При нормировании водной среды, кроме токсичности вещества, учитывается:

1. время воздействия токсикантов
2. характер водопользования
3. биогеохимическая провинция
4. температура воздуха

**11.** Комплексный показатель безвредного для человека содержания химических веществ в почве называется:

1. предельно-допустимая концентрация
2. индекс загрязнения почвы
3. пороговая концентрация
4. лимитирующий показатель

**12.** Масса вещества в отходящих газах, максимально допустимая к выбросу в атмосферу в единицу времени, называется:

1. предельно-допустимый выброс
2. индекс загрязнения воздуха
3. предельно-допустимая концентрация
4. допустимая нагрузка на среду

**13.** Основные механизмы экологического нормирования:

1. Лимитирование.
2. Паспортизация.
3. Охрана окружающей среды.
4. Лицензирование.
5. Стандартизация.

**14.** Экологическое нормирование – это:

1. Разработка и апробация критериев и норм предельно допустимого воздействия на окружающую среду.
2. Разработка норм и правил природопользования.
3. Определение показателей устойчивости экосистем.
4. Экологический мониторинг.
5. Разработка комплексного изучения и анализа экологических возможностей экосистем.

**15.** Виды экологического нормирования:

1. Санитарно-гигиеническое.
2. Экосистемное.
3. Паспортизация.
4. Сертификация.
5. Производственно-ресурсное.

## **2) Перечень вопросов к контрольным мероприятиям (устному опросу) и зачету**

1. История формирования понятий и показателей нормирования качества среды
2. Экологическое нормирование: определение, цели, задачи и приоритеты.
3. Основные направления экологического нормирования. Примеры экологических нормативов. Отличия экосистемного и гигиенического направлений нормирования.
4. Санитарно-гигиеническое нормирование: определение, цели, задачи и приоритеты.
5. Принципы экологического и санитарно-гигиенического нормирования
6. Российская система стандартов в области охраны окружающей среды и нормировании ее качества. Ее основные направления и перспективы развития.

7. Понятие наилучших доступных технологий и перспективы этого направления стандартизации. Зеленые стандарты.
8. Система добровольной сертификации объектов недвижимости - «Зеленые стандарты»
9. Нормативы, характеризующие экологический кризис и экологическую катастрофу.
10. Загрязнение окружающей среды: определение, классификации.
11. Нормирование качества окружающей среды и здоровье населения.
12. Нормирование воздействия транспорта на окружающую среду.
13. Основные направления экологического нормирования качества атмосферы. Критерии качества атмосферного воздуха.
14. Основные направления экологического нормирования в сфере водопользования. Критерии оценки состояния водных ресурсов. Экологическая стандартизация в сфере охраны и использования поверхностных и подземных вод.
15. Оценка состояния почвенно-земельных ресурсов. Нормативы землепользования и теоретические основы их разработки. Определение критических нагрузок на почвенно-земельные ресурсы.
16. Нормативы качества почвенно-земельных ресурсов: современное состояние и основные перспективы развития. Мероприятия по охране почвенно-земельных ресурсов: их разработка и реализация с учетом экологических нормативов.
17. Основные направления экологического нормирования в сфере обращения с отходами производства и потребления. Особенности российской системы нормирования образования отходов и их опасности для человека и окружающей среды. Понятие вторичных материальных ресурсов. Перспективы гармонизации отечественных и зарубежных нормативов.
18. Проблемы нормирования в области использования земельных ресурсов.
19. Экологическое нормирование в нормативно-правовых документах. Закон «Об охране окружающей среды».
20. ПДК, НДВ, НДС. Классы опасности и лимитирующие показатели вредности. Эффект суммации.
21. ПДК веществ в воздухе населенных пунктов, рабочей зоны. НДВ. Индекс качества воздуха.
22. ПДК химических веществ в воде. Лимитирующие показатели вредности. НДС. УКИВЗ.
23. ПДК химических веществ в почве. Лимитирующие показатели вредности. Эффект суммации. Фоновое содержание элементов.
24. Экологический ущерб от загрязнения земель.
25. Нормативные ландшафтно-экологические требования к структуре землепользования.
26. Оценка агроэкологического качества земель с обоснованием используемых нормативов.
27. Биогеохимические основы экологического нормирования.
28. Физиологические основы экологического нормирования.
29. Экологическое нормирование в системе регулирования антропогенного воздействия на окружающую среду.
30. Понятие платности природопользования на основе экологического нормирования.
31. Понятие об экологической экспертизе в сфере землепользования
32. Понятие о землеустроительной экспертизе
33. Оценка воздействия на окружающую среду в сфере землепользования
34. Понятие об инженерно-экологических изысканиях

## 6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 7а

| Шкала оценки тестов        |                     |
|----------------------------|---------------------|
| Процент правильных ответов | Оценка              |
| 90-100                     | отлично             |
| 80-91                      | хорошо              |
| 60-79                      | удовлетворительно   |
| менее 60                   | неудовлетворительно |

Таблица 7б

### Критерии оценивания результатов обучения

| Оценка  | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| зачет   | теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Умения и навыки применяются студентом для решения практических задач с незначительными ошибками, исправляемыми студентом самостоятельно. |
| незачет | теоретическое содержание курса не освоено, компетенции не сформированы, из предусмотренных программой обучения учебных заданий либо выполнено менее 60%, либо содержит грубые ошибки, приводящие к неверному решению; Умения и навыки студент не способен применить для решения практических задач.                   |

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1. Основная литература

- 1.Сластя, И.В. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды: методические указания / И. В. Сластя; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2018 — 55 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo184.pdf>.
- 2.Евграфов, А.В. Нормирование и снижение загрязненности окружающей среды: учебное пособие / А. В. Евграфов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва) — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2017 — 164 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/t823.pdf>.
- 3.Василенко, Т. А. Экологическое нормирование и природоохранная отчетность : учебное пособие / Т. А. Василенко. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. — 111 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92310.html>
- 4.Хаустов, А. П. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учебник и практикум для вузов / А. П. Хаустов, М. М. Редина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 454 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15425-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536050>

### 5.7.2.Дополнительная литература:

- 1.Сластя, И. В.. Оценка экологического ущерба: методические указания / И. В. Сластя; .. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018 — 49 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа: <http://elibr.timacad.ru/dl/local/umo185.pdf>.
- 2.Бородина О.Б., Сеница Ю.С. Теоретические аспекты землеустроительной экспертизы // Московский экономический журнал. 2023. № 3. URL: <https://qje.su/nauki-o-zemle/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-3-2023-3/>

## 7.3 Нормативные правовые акты

- 1.ФЗ «Об охране окружающей среды» (последняя редакция). - [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34823/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/)
- 2.Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ (последняя редакция) - [Электронный ресурс] – Режим доступа : [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_19109/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/)

### 7.4. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

#### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- <http://www.nlr.ru> (Российская национальная библиотека);
- <http://dic.academic.ru> (Словари и энциклопедии);
- <http://elibrary.ru> (Научная электронная библиотека);
- <http://www.ribk.net> (Российский информационно-библиотечный консорциум);
- <http://www.guz.ru> (Электронная библиотека ГУЗа);
- <http://www.ros cadastre.ru> (Сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры»);
- <http://www.gisa.ru> (Геоинформационный портал);

#### 9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- 1.СПС Консультант Плюс (<http://www.consultant.ru/>);
- 2.СПС Гарант (<https://www.garant.ru/>);

Таблица 8

##### Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины | Наименование программы | Тип программы                    | Автор     | Год разработки                             |
|-------|-----------------------------------------|------------------------|----------------------------------|-----------|--------------------------------------------|
| 1.    | Все разделы                             | Microsoft PowerPoint   | Программа подготовки презентаций | Microsoft | 2006<br>(версия Microsoft PowerPoint 2007) |
| 2.    | Все разделы                             | Microsoft Word         | Текстовый редактор               | Microsoft | 2006<br>(версия Microsoft PowerPoint 2007) |

#### 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 9

**Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями**

| <b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)</b>                                                                                                                                                           | <b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 322н).                                     | Учебные столы (16 шт.); стулья (48 шт.); рабочее место преподавателя; доска учебная; мультимедийное оборудование (проектор Acer X1226H, ноутбук: lenovo B5030) с доступом в Интернет.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. № 313н).                                     | Учебные столы (15 шт.); стулья (30 шт.); доска учебная; переносное мультимедийное оборудование (проектор: InFocus IN228; ноутбук: lenovo B5030) с доступом в Интернет; LED телевизор LG 40".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации ("Специализированный класс по БЖД") (каб. № 309н). | Стол (8 шт.); стулья (16 шт.); рабочее место преподавателя; доска учебная; тренажер компьютеризированный «ИЛЮША-М»; компьютер DEPO Neos 460SE с монитором; переносное мультимедийное оборудование (проектор Acer X1226H, ноутбук Asus) укладка медицинская для оказания доврачебной помощи на месте; вакуумный матрас (носилки); носилки медицинские (НСК-1); носилки санитарные складные (Н2-А); тележка-носилки (ТНС); мобильная лаборатория для специальной оценки условий труда на рабочем месте; дозиметр-радиометр МКС-10Д "Чибис" (2 шт.); информационные стенды. |
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся (каб. № 203н).                                                                                                                                                                                                              | Компьютерные столы (15 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя; рабочая станция (моноблок) Acer Veriton Z4640G (15 шт.) подключенные к сети Интернет и обеспеченные доступом к ЭБС.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## **11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины**

При изучении курса целесообразно придерживаться следующей последовательности:

1. До посещения первой лекции:
  - а)внимательно прочитать основные положения программы курса;
  - б)подобрать необходимую литературу и ознакомиться с её содержанием.
2. После посещения лекции:
  - а)углублено изучить основные положения темы программы по материалам лекции и рекомендуемым литературным источникам;
  - б)дополнить конспект лекции краткими ответами на каждый контрольный вопрос к теме;

- в) составить список вопросов для выяснения во время аудиторных занятий;
- г) подготовиться к практическим занятиям (семинарам).

Задания для самостоятельной работы студентов являются составной частью учебного процесса. Выполнение заданий способствует:

- закреплению и расширению полученных студентами знаний по изучаемым вопросам в рамках учебной дисциплины.
- развитию навыков работы с нормативно-правовыми актами.
- развитию навыков обобщения и систематизации информации.

Важность самостоятельной работы студентов обусловлена повышением требований к уровню подготовки специалистов в современных условиях, необходимостью приобретения навыков самостоятельно находить информацию по вопросам безопасности жизнедеятельности в различных источниках, её систематизировать, и давать им оценку.

Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем в сфере природного и культурного наследия.

Задания для самостоятельной работы выполняются студентами во внеаудиторное время.

### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, пропустивший занятия обязан его отработать. Отработка занятий осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

Пропуск лекционного занятия студент отрабатывает самостоятельно и представляет ведущему преподавателю конспект лекций по пропущенным занятиям.

Пропуск практического занятия студент отрабатывает под руководством ведущего преподавателя дисциплины.

## **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

Для лучшего усвоения материала студентами преподавателю рекомендуется в первую очередь ознакомить их с программой курса и кратким изложением материала курса, представленного в образовательной программе дисциплины. Далее, необходимо ознакомить студентов с основными терминами и понятиями, применяемые в дисциплине. Далее согласно учебному плану на лекционных занятиях преподаватель должен довести до студентов теоретический материал согласно тематике и содержанию лекционных занятий, представленных в рабочей программе.

В лекциях следует приводить разнообразные примеры практических задач, решение которых подкрепляется изучаемым разделом курса.

На занятиях необходимо не только сообщать учащимся те или иные знания по курсу, но и развивать у студентов логическое мышление, расширять их кругозор.

Преподавателю следует ознакомить студентов с графиком проведения консультаций.

Для обеспечения оценки уровня подготовленности студентов следует использовать разнообразные формы контроля усвоения учебного материала.

Устные опросы / собеседование позволяют выявить уровень усвоения теоретического материала, владения терминологией курса.

Ведение подробных конспектов лекций способствует успешному овладению материалом. Проверка конспектов применяется для формирования у студентов ответственного отношения к учебному процессу, а также с целью обеспечения дальнейшей самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов является важнейшей составной частью учебной работы и предназначена для достижения следующих целей:

- закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков;
- подготовка к предстоящим занятиям и зачету;
- формирование культуры умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний.

Преподавателям следует объяснить студентам необходимость самостоятельной работы для успешного освоения курса. Средствами обеспечения самостоятельной работы студентов являются учебники, сборники задач и учебные пособия, приведенные в списке основной и дополнительной литературы. Кроме того, студент может использовать Интернет-ресурсы в том числе ЭБС филиала.

Использование новых информационных технологий в цикле лекций и практических занятий по дисциплине позволяют максимально эффективно задействовать и использовать информационный, интеллектуальный и временной потенциал, как студентов, так и преподавателей для реализации поставленных учебных задач. Основной целью практических занятий является: интегрировать знания, полученные по другим дисциплинам данного направления и активизировать их использование, как в случае решения поставленных задач, так и в дальнейшей практической деятельности.

**Программу разработала:** Соколова Л.А. к.б.н, доцент кафедры землеустройства и кадастров



УТВЕРЖДАЮ:

И.о.зам. директора по учебной  
работе

\_\_\_\_\_ Т.Н. Пимкина  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины \***

**«Б1.В.07 Экологическое нормирование и экспертиза»**

индекс по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров

Направление: {шифр – название} 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность: Землеустройство

Форма обучения очная, заочная

Курс 4

Семестр 8

†а) В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для  
20\_\_ г. начала подготовки.

Разработчик (и): Соколова Л.А. к.б.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
землеустройства и кадастров, протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

\* Рабочая программа дисциплины актуализируется ежегодно перед началом нового учебного года.

† Разработчик выбирает один из представленных вариантов.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Слипец А.А.