

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА**  
**Егорьевский авиационный технический колледж имени В.П. Чкалова -**  
**филиал федерального государственного бюджетного образовательного**  
**учреждения высшего образования "Московский государственный**  
**технический университет гражданской авиации" (МГТУ ГА)**

УТВЕРЖДАЮ  
 Заместитель директора филиала по УМР



## **Экологические основы природопользования**

### **Рабочая программа дисциплины**

Закреплена за  
цикловой комиссией  
Учебный план

**Техническая эксплуатация и конструкция летательных аппаратов**

Э25-9.plx

25.02.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННЫХ И  
 ПИЛОТАЖНО-НАВИГАЦИОННЫХ КОМПЛЕКСОВ

Квалификация  
Форма обучения

**техник**  
**очная**

Часов по учебному плану  
в том числе:

36

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 4

аудиторные занятия

32

самостоятельная работа

4

контактная работа во время

0

промежуточной аттестации (ИКР)

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>( <b>&lt;Курс&gt;.&amp;b&gt;&lt;Семестр на<br/>курсе&gt;</b> ) | <b>4 (2.2)</b> |    | Итого |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------|----|-------|----|
| Неделя                                                                    | 19 3/6         |    |       |    |
| Вид занятий                                                               | уп             | рп | уп    | рп |
| Лекции                                                                    | 24             | 24 | 24    | 24 |
| Практические                                                              | 8              | 8  | 8     | 8  |
| Итого ауд.                                                                | 32             | 32 | 32    | 32 |
| Контактная работа                                                         | 32             | 32 | 32    | 32 |
| Сам. работа                                                               | 4              | 4  | 4     | 4  |
| Итого                                                                     | 36             | 36 | 36    | 36 |

Программу составил(и):

*Преподаватель, Карасева Е.А.*

Рецензент(ы):

*Преподаватель, Брызгалин С.А.*

Рабочая программа дисциплины

**Экологические основы природопользования**

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности  
25.02.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННЫХ И ПИЛОТАЖНО-НАВИГАЦИОННЫХ  
КОМПЛЕКСОВ (приказ Минпросвещения России от 08.02.2024 г. № 80)

составлена на основании учебного плана:

25.02.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННЫХ И ПИЛОТАЖНО-НАВИГАЦИОННЫХ  
КОМПЛЕКСОВ

обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии

**Техническая эксплуатация и конструкция летательных аппаратов**

Протокол № 1 от 26.08.2025

Председатель ц/к  Бахчиванжи Э. А.

Программа проверена:

Методист  Комиссарова О. Ю.



| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                                  | В результате освоения дисциплины обучающийся должен                                                                                                                                                                                                    |
| 1.2                                  | - знать:                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1.3                                  | - виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;                                                                                                                                                                    |
| 1.4                                  | - задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;                                                                                                                                   |
| 1.5                                  | - основные источники и масштабы образования отходов производства;                                                                                                                                                                                      |
| 1.6                                  | - основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных - сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; |
| 1.7                                  | - правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;                                                                                                                                                                    |
| 1.8                                  | - принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;                                                                                                            |
| 1.9                                  | - принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.                                                                                                                                             |
| 1.10                                 | уметь:                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.11                                 | - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;                                                                                                                                              |
| 1.12                                 | - анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;                                                                                                                                                                                |
| 1.13                                 | - выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;                                                                                                                                                         |
| 1.14                                 | - оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.                                                                                                                                                                           |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: ОП

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ - ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

|                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                   |
| ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 07.: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                             |
| ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                 |

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Семестр / Курс | Часов | Компетенции   | Литература и эл. ресурсы       |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|---------------|--------------------------------|
|             | <b>Раздел 1. Введение</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |       |               |                                |
| 1.1         | Предмет изучения дисциплины «Экологические основы природопользования». Специфика, цель и задачи дисциплины. Структура экологии. Основные понятия и определения Воздействие человека на природные экосистемы. /Лек/                                                                                                                                         | 4              | 2     | ОК 01.        | Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э3 Э5 Э6      |
|             | <b>Раздел 2. Раздел 1. Состояние окружающей среды России и природопользования.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |       |               |                                |
| 2.1         | Тема 1.1. Особенности взаимодействия общества и природы Природа и общество общие и специфические черты. Развитие производительных сил общества. Формы взаимодействия общества и природы. Увеличение массы вещества и материалов вовлекаемых в хозяйственный оборот. Преднамеренное и непреднамеренное воздействие человека на условия существования. /Лек/ | 4              | 2     | ОК 01. ОК 07. | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э6 |



|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |                  |        |                                                      |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|------------------|--------|------------------------------------------------------|
| 2.2  | Тема 1.2.Охрана биосферы<br>Биосфера – глобальная экосистема Земли.<br>Основные виды антропогенных воздействий на биосферу.<br>Экстремальные воздействия на биосферу.<br>Экологические последствия загрязнения биосферы<br>Мониторинг окружающей среды и его основные задачи<br>/Лек/ | 4 | 2 | ОК 01.<br>07.    | ОК     | Л1.1Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4<br>Э1 Э2 Э3 Э6            |
| 2.3  | Практическая работа №1 :<br>Анализ и прогнозирование экологических последствий<br>воздействия на окружающую среду /Пр/                                                                                                                                                                | 4 | 2 | ОК 01.<br>07. ОК | ОК 09. | Л1.1                                                 |
| 2.4  | Тема 1.3.Природные ресурсы и рациональное<br>природопользование<br>Природные ресурсы и их классификация.<br>Основные направления рационального природопользования.<br>/Лек/                                                                                                           | 4 | 2 | ОК 01.<br>07.    | ОК     | Л1.1Л2.1 Л2.2<br>Л2.3<br>Э1 Э3 Э5 Э6                 |
| 2.5  | Практическая работа №2:<br>Анализ воды. Рациональное использование водных ресурсов.<br>/Пр/                                                                                                                                                                                           | 4 | 2 | ОК 01.<br>09.    | ОК     | Л1.1                                                 |
| 2.6  | Недра России – основы ее богатства<br>Методы вторичного использования ресурсов. Подготовка<br>сообщения<br>/Ср/                                                                                                                                                                       | 4 | 1 | ОК 01.<br>03.    | ОК     | Л1.1Л2.1 Л2.2<br>Л2.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э6           |
| 2.7  | Тема 1.4.Пищевые ресурсы человечества<br>Пищевые ресурсы. Проблемы питания и производства<br>сельскохозяйственной продукции.<br>Возможные пути роста производства продовольствия в мире.<br>/Лек/                                                                                     | 4 | 2 | ОК 01.           |        | Л1.1Л2.1 Л2.2<br>Л2.3<br>Э1 Э2 Э3 Э6                 |
| 2.8  | Тема 1.5.Проблема сохранения человеческих ресурсов<br>Демографическая история человечества и понятия<br>«демографического взрыва»<br>Теория Мальтуса и рост народонаселения.<br>Воспроизводство населения<br>/Лек/                                                                    | 4 | 2 | ОК 01.           |        | Л1.1Л2.1 Л2.2<br>Л2.3<br>Э1 Э2 Э3 Э6                 |
| 2.9  | Тема 1.6.Загрязнение биосферы<br>Основные загрязнители, их классификации, источники,<br>нормирование, характер<br>воздействия.<br>Загрязнение биосферы. Прямое и косвенное воздействие на<br>человека загрязнений<br>биосферы.<br>Государственная экологическая экспертиза.<br>/Лек/  | 4 | 2 | ОК 01.<br>07.    | ОК     | Л1.1Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4 Л2.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э6 |
| 2.10 | Практическая работа № 3:<br>Создание картосхемы охраняемых природных территорий<br>России<br>Антропогенное воздействие на окружающую среду.<br>Тестирование. /Пр/                                                                                                                     | 4 | 2 | ОК 01.           |        | Л1.1                                                 |
| 2.11 | Тема 1.7.«Зеленая революция» и ее последствия<br>Значение и экологическая роль удобрений и пестицидов.<br>Нарушение природного<br>равновесия экосистем.<br>Понятие экологического риска.<br>/Лек/                                                                                     | 4 | 2 | ОК 01.           |        | Л1.1Л2.1 Л2.2<br>Л2.3<br>Э1 Э2 Э3 Э5<br>Э6           |
| 2.12 | Голод как реальная проблема современности. Экология<br>сельского хозяйства. /Ср/                                                                                                                                                                                                      | 4 | 1 | ОК 01.<br>03.    | ОК     | Л1.1Л2.1 Л2.2<br>Л2.3<br>Э1 Э2 Э3 Э5<br>Э6           |
|      | <b>Раздел 3. Раздел 2. Правовые и социальные вопросы<br/>природопользования</b>                                                                                                                                                                                                       |   |   |                  |        |                                                      |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |                      |                                                               |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------|---------------------------------------------------------------|
| 3.1 | Тема 2.1.История Российского природоохранного законодательства<br>История Российского природоохранного законодательства.<br>Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды.<br>Участие России в деятельности международных природоохранных организаций;<br>международные соглашения, конвенции, договоры.<br>Органы управления и надзора по охране природы. Их цели и задачи.<br>/Лек/ | 4 | 2 | ОК 01.               | Л1.1Л2.1 Л2.2<br>Л2.3<br>Э1 Э2 Э4 Э5<br>Э6                    |
| 3.2 | Федеральный закон «Об охране окружающей среды»<br>Федеральный закон «Об отходах производства и потребления»<br>ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30.03.1999 N 52-ФЗ (последняя редакция) /Ср/                                                                                                                                                                                     | 4 | 1 | ОК 01. ОК 03. ОК 09. | Л1.1Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4 Л2.5<br>Э1 Э3 Э4 Э6                |
| 3.3 | Тема 2.2.Природоохранный надзор<br>Система государственных органов, регулирующих и контролирующих природопользование<br>Охраняемые природные территории.<br>Концепция устойчивого развития.<br>Экологическое просвещение.<br>/Лек/                                                                                                                                                                            | 4 | 2 | ОК 01. ОК 07.        | Л1.1Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4 Л2.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э6          |
| 3.4 | Экологическая доктрина Российской Федерации. Ответы на контрольные вопросы /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4 | 1 | ОК 01. ОК 03. ОК 09. | Л1.1Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э6 Э7 Э8 Э9      |
| 3.5 | Тема 2.3.Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду<br>Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение экологии окружающей среды.<br>/Лек/                                                                                                                                                                                                        | 4 | 2 | ОК 01. ОК 07. ОК 09. | Л1.1Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4 Л2.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э6 Э7 Э8 Э9 |
| 3.6 | Тема 2.4.Экономические основы охраны окружающей природной среды.,,<br>Экологический механизм охраны окружающей среды. Плата за загрязнение окружающей природной среды. Экологические фонды и экономическое стимулирование охраны окружающей среды<br>Антропоцентризм и эоцентризм, формирование нового экологического сознания. /Лек/                                                                         | 4 | 2 | ОК 01. ОК 09.        | Л1.1Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4 Л2.5<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э6 Э7 Э8 Э9 |
| 3.7 | Практическая работа № 4:<br>Классификация международных объектов охраны окружающей природной среды /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4 | 2 | ОК 01. ОК 09.        | Л1.1                                                          |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Прилагается отдельно

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители | Заглавие                                                             | Издательство, год                    |
|------|---------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Л1.1 | М.В. Гальперин      | М.В. Гальперин Экологические основы природопользования: учебник СПО  | Москва : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2022 |
|      | Авторы, составители | Заглавие                                                             | Издательство, год                    |
| Л2.1 | Колесников С.И.     | Колесников С.И. Экологические основы природопользования: Учебник СПО | Москва : КноРус, 2021                |
| Л2.2 | Хван Т. А.          | Хван Т. А. Экологические основы природопользования : учебник СПО     | Москва: Юрайт, 2022                  |



стр. 1

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                     |                                                                                                             |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|                                                                                                                        | Авторы, составители                                                                                                                                                 | Заглавие                                                                                                    | Издательство, год      |
| Л2.3                                                                                                                   | Косолапова Н.В.                                                                                                                                                     | Косолапова Н.В. Экологические основы природопользования: учебник СПО                                        | Москва : КноРус, 2022  |
| Л2.4                                                                                                                   | без автора                                                                                                                                                          | ФЗ "Об охране окружающей среды"от 10.01.2002 N 7-ФЗ (последняя редакция): Законодательные акты              | Консультант плюс, 2023 |
| Л2.5                                                                                                                   | без автора                                                                                                                                                          | ФЗ "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ (последняя редакция): Законодательные акты | Консультант плюс, 2023 |
| <b>6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы</b>                                          |                                                                                                                                                                     |                                                                                                             |                        |
| Э1                                                                                                                     | Гальперин М.В., Экологические основы природопользования, учебник,2022 г.                                                                                            |                                                                                                             |                        |
| Э2                                                                                                                     | каталог экологических сайтов.                                                                                                                                       |                                                                                                             |                        |
| Э3                                                                                                                     | Колесников С.И. Экологические основы природопользования, учебник, 2021 г.                                                                                           |                                                                                                             |                        |
| Э4                                                                                                                     | информационный сайт, освещающий проблемы экологии России.                                                                                                           |                                                                                                             |                        |
| Э5                                                                                                                     | сайт экологического просвещения.                                                                                                                                    |                                                                                                             |                        |
| Э6                                                                                                                     | Косолапова Н.В. Экологические основы природопользования, учебник, 202022 г.                                                                                         |                                                                                                             |                        |
| Э7                                                                                                                     | "Об охране окружающей среды"от 10.01.2002 N 7-ФЗ (последняя редакция)                                                                                               |                                                                                                             |                        |
| Э8                                                                                                                     | ФЗ "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ (последняя редакция                                                                                |                                                                                                             |                        |
| Э9                                                                                                                     | ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30.03.1999 N 52-ФЗ (последняя редакция),                                                              |                                                                                                             |                        |
| <b>6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства</b> |                                                                                                                                                                     |                                                                                                             |                        |
| 6.3.1.1                                                                                                                | Образовательная платформа ЭБС "Лань"                                                                                                                                |                                                                                                             |                        |
| 6.3.1.2                                                                                                                | НИИ мониторинга качества профессионального образования                                                                                                              |                                                                                                             |                        |
| 6.3.1.3                                                                                                                | Microsof Teams Office 365                                                                                                                                           |                                                                                                             |                        |
| 6.3.1.4                                                                                                                | ООО «Интеллект» - лаборатория ММИИС                                                                                                                                 |                                                                                                             |                        |
| 6.3.1.5                                                                                                                | Электронная библиотека-Единое окно доступа к образовательным и информационным ресурсам<br><a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a> |                                                                                                             |                        |
| <b>6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>                                   |                                                                                                                                                                     |                                                                                                             |                        |
| 6.3.2.1                                                                                                                | Свободный онлайн-редактор текстов, таблиц, презентаций                                                                                                              |                                                                                                             |                        |
| 6.3.2.2                                                                                                                | Электронные пособия ЕАТК                                                                                                                                            |                                                                                                             |                        |
| 6.3.2.3                                                                                                                | ООО «НИИ мониторинга качества профессионального образования» (Интернет-тренажеры)                                                                                   |                                                                                                             |                        |
| 6.3.2.4                                                                                                                | Электронная библиотека МГТУ ГА МГТУ ГА: Электронное хранилище учебной документации                                                                                  |                                                                                                             |                        |

## 7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

- 7.1 Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест:
- посадочные места по количеству обучающихся;
  - рабочее место преподавателя;
- Технические средства обучения:
- мультимедийное оборудование;
  - программное обеспечение общего и профессионального назначения.
- Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:
- комплект законодательных и нормативных документов;
  - комплект наглядных пособий (слайд-фильмов, презентаций, видеофильмов);
  - комплект компьютерных тестовых заданий.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ / ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

На занятиях используются активные и интерактивные методы и технологии: технология развития критического мышления, разбор ситуаций, круглый стол, дискуссии, компьютерные интеллектуальные игры.

РПД или ее часть может быть реализована с применением ЭО и ДОТ.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ производится на основании следующих форм контроля обучения:

- устные и письменные опросы;
- фронтальные индивидуальные беседы, дискуссия;
- задания проблемного характера;
- задания для проведения практических работ;
- подготовка сообщений, докладов, рефератов;
- подготовка творческих работ (презентаций, эссе);
- выполнение тестовых заданий по разделам (темам) учебной дисциплины.

Методы оценки результатов обучения:

- мониторинг роста творческой самостоятельности и опыта получения нового знания каждым обучающимся;
- зачет по дисциплине формируется по накопительной системе с учетом независимой оценки уровня образовательных достижений обучающихся посредством ФЭПО на портале i-exam