

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Б1.Б.15 “ЭКОЛОГИЯ”

Специальность

24.05.06. «Системы управления летательными аппаратами»

Специализация

01. «Системы управления ракет-носителей и космических аппаратов»

1. Основные разделы дисциплины

1. Общая экология

Предмет экологии. Структура экологии. Факториальная экология. Демэкология. Синэкология. Экосистемы Состав, структура и классификация экосистем. Энергетические основы функционирования экосистем Устойчивость экосистем и экологическое равновесие.

2. Биосфера, человечество и пути минимизации негативных последствий антропогенного воздействия на биосферу

Биосфера. Происхождение, структура и эволюция и границы биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере: живое и биокосное вещество; роль живого вещества в преобразовании оболочек планеты; геохимические и биогеохимические циклы. Энергетический баланс биосферы. Гомеостатические свойства биосферы. Понятие о планетарных границах. Суть понятия «биоразнообразие». Уровни биоразнообразия.

Влияние антропогенной деятельности на биосферные процессы. Народонаселение и экологические проблемы. Урбанизация и ее экологические последствия. Экологический мониторинг. Регламентация антропогенного воздействия на окружающую природную среду. Сохранение биоразнообразия. Экологическое законодательство РФ. Концепция устойчивого развития. Международное сотрудничество в области устойчивого развития.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

Научно-исследовательской:

- выполнение на основе системного подхода научно-исследовательских работ в своей профессиональной деятельности с учётом изучения действия экологических факторов при создании технических проектов;

- использование сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации из различных информационных источников для решения профессиональных задач, включая блок данных об окружающей среде для прогнозирования устойчивости природных экосистем к антропогенным нагрузкам;

- выполнение теоретических, лабораторных и натуральных исследований и экспериментов для решения конкурентоспособных научно-исследовательских задач и составление практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований;

- разработка планов, программ и методик исследований систем и комплексов и подготовка научно-технических отчётов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований

Проектно-конструкторской:

- выполнение на основе системного подхода проектно-конструкторских работ в своей профессиональной деятельности, включая анализ и оценку состояния окружающей

природной среды в результате реализации технических проектов с целью определения соответствия планируемых мероприятий национальным экологическим стандартам;

Организационно-управленческой:

- выполнение на основе системного подхода организационно-управленческих работ в своей профессиональной области;
- разработка бизнес-планов проектов, проведение технико-экономического обоснования и анализа разрабатываемой техники и технологических процессов;
- организация и контроль мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности и экологической безопасности

Производственно-технологический:

- выполнение на основе системного подхода производственно-технологических работ в своей профессиональной деятельности, включая контроль мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности и экологической безопасности;

Испытательно-эксплуатационной:

- выполнение на основе системного подхода испытательно-эксплуатационных работ в своей профессиональной деятельности;
- подготовка и принятие профессиональных решений о соответствии фактических характеристик эксплуатационного качества принимаемой в эксплуатацию и эксплуатируемой техники требуемым их значениям и требованиям экологической безопасности.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-1: способность действовать в соответствии с Конституцией Российской Федерации, исполнять свой гражданский и профессиональный долг, руководствуясь принципами законности и патриотизма;
- ОК-4: способность понимать движущие силы и закономерности исторического и социального процессов, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия;
- ОК-5: способность понимать социальную значимость своей профессии, цели и смысл государственной службы, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности и защите интересов личности, общества и государства;
- ОК-11: способность к осуществлению воспитательной и учебной (преподавательской) работы в профессиональной сфере, применению творчества, инициативы и настойчивости в достижении социальных и профессиональных целей.

В результате освоения дисциплины «Экология» в рамках формируемых компетенций обучающийся должен:

- знать

- основные законы общей экологии;
- закономерности строения и функционирования биосферы;
- современные экологические проблемы;
- основные принципы и практические направления управления качеством окружающей среды,
- основные принципы концепции устойчивого развития и иметь представление об индикаторах устойчивого развития;
- **уметь:**
- применять полученные знания для оценки состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

- использовать данные об экологической составляющей в системном анализе последствий реализуемых технических проектов;
- осуществлять поиск необходимой в профессиональной деятельности научно-технической информации в сфере экологии;
- ориентироваться в сфере экологического законодательства

владеть:

- понятийным аппаратом в области общей экологии, рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды;
- представлениями о методах оценки и контроля состояния окружающей среды
-

3. Объем курса, виды учебной работы и формы промежуточной аттестации:

Трудоемкость дисциплины: – 2 зачетные единицы

Всего часов – 72 часа.

Из них:

Контактная работа – 36 часов

Лекции – 36 часов.

Самостоятельная работа – 36 часов

Формы промежуточной аттестации:

зачет – 2 семестр