

АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ

Уровень основной образовательной программы - **магистратура**

Направление подготовки - экология и природопользование

Программа – Государственное и муниципальное управление в сфере экологии и природопользования

Форма обучения - очная

Квалификация (степень) - магистр

Семестр - 1

Срок освоения ООП – 2 года

Цели освоения учебной дисциплины:

Целью освоения дисциплины является углубление знаний и практических навыков проектирования баз пространственных данных и ГИС, освоение операций векторного и растрового ГИС-анализа, технологий трехмерного моделирования в среде ГИС, владение геоинформационными методами экологического анализа для оценки воздействия на объекты окружающей среды, картографирования экологического состояния территории, принятия управленческих решений в сфере экологии и природопользования на базе геоинформационных систем.

Требования к результатам освоения дисциплины (указать компетенции):

| Компетенции | | Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ООП |
|---|--|--|
| Код и наименование компетенции | Индикатор достижения компетенции | |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | ИУК-1.1. Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику. | Знать: основные методы критического анализа; Уметь: выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления; Владеть: основными принципами экологического мышления, навыками экологического анализа природных и техногенных явлений и процессов |
| | ИУК-1.2. Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации. | Знать: методологию системного подхода к решению задач экологии и природопользования; Уметь: осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта; производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения; Владеть: навыками анализа и оценки экологических проблем, правилами ведения дискуссии и полемики. |
| | ИУК-1.3. Предлагает и обосновывает стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий | Знать: содержание основных направлений экологии и природопользования для принятия управленческих решений Уметь: формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам в сфере экологии и природопользования; соотносить экологические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты процессов, явлений и событий в сфере экологии и природопользования Владеть: технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий; навыками критического анализа |
| ОПК-5 Способен решать задачи профессиональной | ИОПК-5.1. Решает прикладные и исследовательские задачи в области | Знать: цифровые методы и технологии Уметь: использовать цифровые методы и технологии в области экологии и природопользования для изучения и моделирования объектов |

| | | |
|---|--|---|
| <p>деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий</p> | <p>экологии и природопользования с использованием современных профессиональных программных средств, в том числе ГИС-технологий</p> | <p>профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации</p> <p>Владеть: способами использования цифровых методов и технологий в области экологии и природопользования для изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации</p> |
| | <p>ИОПК-5.2. Применяет современные базы экологических данных для решения задач в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды</p> | <p>Знать: принципы использования современных геоинформационных технологий и информационных пакетов, программ в процессе решения стандартных задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования, охраны окружающей среды</p> <p>Уметь: применять информационно-коммуникационные технологии, включая геоинформационные в области изучения, охраны природных ресурсов и принятия управленческих решений</p> <p>Владеть: навыками решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природных ресурсов и принятия управленческих решений с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий</p> |
| <p>ПК-9 Способен формировать, поддерживать и развивать базы данных по экологии и природопользованию. кадастры природных ресурсов для органов территориального управления</p> | <p>ПК-9.1 Формирует базы данных по экологии и природопользованию, кадастры природных ресурсов для органов территориального управления.</p> | <p>Знать: методику составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации на основе ГИС-технологий;</p> <p>Уметь: выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия в ГИС-технологиях;</p> <p>Владеть: навыками анализа пространственно-координированной информации, навыками составления пространственных и тематических выборок и оверлейных операций.</p> |
| | <p>ПК-9.2 Поддерживает и развивает базы данных по экологии и природопользованию, кадастры природных ресурсов для органов территориального управления.</p> | <p>Знать: методические основы составления тематических электронных экологических карт.</p> <p>Уметь: оценивать воздействие на окружающую среду на базе применения геоинформационных технологий;</p> <p>Владеть: навыками анализа пространственно-координированной информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды на базе применения геоинформационных технологий</p> |

Место дисциплины в учебном плане: Дисциплина входит в Блок 1 Обязательная часть **Б1.О.03**

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины составляет: 108 часов (3 з.е.)

Разработчик

Абаева А.В.