

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
«ГИС в экологии и природопользовании»

1. Общая характеристика.

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Донской ГАУ по специальности 05.03.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) Экология и природопользование, разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 № 894.

2. Требования к результатам освоения.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

Общепрофессиональных компетенций (ОПК):

способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-3).

Индикаторы достижения компетенций:

применяет картографические материалы и ГИС при проведении исследований и работ экологической направленности (ОПК-3.3).

В результате изучения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

Знания: теоретических основ геоинформатики и современных геоинформационных технологий, функций экологических информационных систем; основных идей, принципов и методов использования ГИС в науках о Земле.

Умения: оценивать эффективность ГИС в решении экологических задач, а также пределы их возможностей с использованием картографических материалов.

Навык и (или) опыт деятельности: владения технологиями обработки и отображения экологической информации с использованием ГИС.

Общепрофессиональных компетенций (ОПК):

способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий (ОПК-5).

Индикаторы достижения компетенций:

использует современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (ОПК-5.1); применяет знания в области ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных (ОПК-5.2).

В результате изучения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

Знания: основных методов поиска информации из различных источников для решения профессиональных задач; программного обеспечения, используемого в ГИС технологиях для работы с экологическими данными.

Умения: применять современные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности; применять знания в области ГИС-технологий для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач экологической сферы деятельности.

Навык и (или) опыт деятельности: использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации из различных источников и баз данных при проведении научных и производственных исследований; использования стандартных программных продуктов для обработки и визуализации экологических данных в системе ГИС технологий.

3. Содержание программы дисциплины: Раздел 1. Общие сведения о географических информационных системах. Раздел 2. Основные компоненты ГИС. Раздел 3. Структура и модели данных. Раздел 4. Технологии ввода данных. Раздел 5. Анализ пространственных данных. Раздел 6. Моделирование поверхностей. Методы и средства визуализации. Раздел 7. Технология построения цифровых моделей рельефа. Раздел 8. Этапы и правила проектирования ГИС. Краткий обзор программных средств, используемых в России.

4. Форма промежуточной аттестации: зачет.

5. Разработчик: Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры агрохимии и экологии им. профессора Е.В. Агафонова – Турчин В.В.