

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Экологический мониторинг и геоинформационные технологии»

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины студент приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей основной образовательной программы «Устойчивое природопользование и экоэкология».

1.1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

1. Формирование у студентов базовых знаний об основных положениях экологического мониторинга для получения оптимальной информации о состоянии окружающей среды и ее компонентов, приобретение умений и навыков в подготовке, организации, выполнении мониторинга состояния природных сред в соответствии с формируемыми компетенциями.
2. Получение теоретических знаний и практических навыков по основам архитектуры и функционирования информационных систем. Студенты знакомятся со свойствами сложных систем, системным подходом к их изучению, понятиями управления такими системами, принципами построения геоинформационных систем, их классификацией, архитектурой, составом функциональных и обеспечивающих подсистем, изучают на практике виды геоинформационных систем.
3. Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по применению современных геоинформационных технологий для разработки и применения геоинформационных систем.

1.2. Задачи:

Задачами дисциплины является:

- изучение теоретических основ экологического мониторинга;
- формирование представления о методологии организации экологического мониторинга;
- овладение навыками представления и критического анализа информации в области экологического мониторинга состояния природных сред;
- формирование практических навыков в подготовке, организации, выполнении мониторинга состояния природных сред.
- приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса. В результате изучения

дисциплины студенты должны свободно ориентироваться в различных видах геоинформационных систем, знать их архитектуру, обладать практическими навыками использования функциональных и обеспечивающих подсистем, знать основные способы и режимы обработки экономической информации, а также обладать практическими навыками использования геоинформационных технологий в различных геоинформационных системах экологии и природопользования.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина Экологический мониторинг и геоинформационные технологии относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.17.04) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	Общая экология и экология человека
	Учение о сферах
	Государственные информационные системы
	Геоэкология
	Математика
	Искусственный интеллект в профессиональной деятельности
Требования к предварительной подготовке обучающихся	Экологическое право
	знать: • общие термины, понятия, законы экологии • элементарные методы математики; • элементарные методы дискретной математики; • основы информатики и программирования уметь: • понимать и использовать теоретические знания экологии в научно-хозяйственной деятельности человека • применять методы линейной алгебры для решения простейших задач; • применять методы дискретной математики для решения задач;

	• применять языки программирования для решения простейших задач; владеть: • основными терминами, законами общей экологии; • основными программами пакета MS Office; • простейшими языками программирования
--	--

Дисциплина читается в 5 семестре, поэтому предшествует «проектирование адаптивно-ландшафтных систем», «методы экологических исследований», «биоразнообразие и охране окружающей среды», «теоретические основы эволюции биосферы», «радиоэкология», «современные экологические проблемы», «методы и модели в экономике», «экономико-статистический анализ».

Преподавание курса «Экологический мониторинг и геоинформационные технологии» неразрывно связано с проведением воспитательной работы со студентами. В связи с этим на практических занятиях рассматриваются вопросы, позволяющие раскрыть роль здорового образа жизни, влияние вредных привычек и т.д. Предшествует блоку 3 Государственная итоговая аттестация «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» (БЗ.01).

Освоение дисциплины позволит сформировать профессионально-личностные качества у обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование и 38.03.01 Экономика, необходимые для решения задач профессиональной деятельности.

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК - 4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными	ОПК – 4.1. Способен осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических	знать: основные понятия экологического мониторинга, компоненты на различных производствах уметь:

	правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	процессов на производствах	формировать базы данных как по отдельным компонентам системы экологического мониторинга, так и комплексную; владеть: работать со справочными материалами; активизировать теоретические знания применительно к практическим ситуациям; составлять основные типовые программы экологического мониторинга.
ОПК - 4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	ОПК – 4.2. Владеет нормативно-правовыми документами и регламентами проведения работ в области природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	знать: основные нормативно-правовые документы и регламент проведения работ в области природопользования и охраны природы; - нормативы качества окружающей среды, нормативы допустимого воздействия на окружающую среду. уметь: применять на практике принципы и системы оценок при нормировании воздействий на природную окружающую среду, выполнять экологическую оценку состояния территории. Владеть: Основными навыками работы с нормативно-правовыми документами и регламент проведения работ в области природопользования и охраны природы.
ОПК-5	Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные	ОПК-5.1 Обладает базовыми знаниями о современных информационных технологиях, в том числе геоинформационных технологиях, и	знать: современные информационные технологии уметь: применять принципы работы ГИТ для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны природы владеть: навыками работы с

	задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	принципы их работы для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны природы	данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств в области экологии, природопользования и охраны природы.
		ОПК- 5.3 Применяет информационные технологии, информационно-коммуникационные, геоинформационные технологии при решении профессиональных задач в области экологии, природопользования и охраны природы	знать: информационные технологии, информационно-коммуникационные, геоинформационные технологии уметь: моделировать уровня загрязнения; создавать карты основных параметров окружающей среды; восстановление среды обитания. С помощью ГИТ владеть: поиска, анализа и отбора современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учётом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности; применения информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации в области экологии, природопользования и охраны природы.

IV. Общая трудоёмкость 144, з.е. 4

V. Составитель: канд. с.-х. наук, доцент агрономического факультета Ефимова Людмила Александровна, канд. с.-х. наук, доцент агрономического факультета Куликова Марина Алексеевна

