

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.О.15.04 Экология человека
Направление подготовки бакалавриата 05.03.06 Экология и природопользование

1.	Цель изучения дисциплины Целями освоения дисциплины (модуля) Б1.О.15.04 Экология человека являются: формирование у студентов устойчивых базовых знаний об основах экологии человека и умения применять их в исследовательской, производственной и педагогической деятельности.					
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата Учебная дисциплина (модуль) Б1.О.15.04 Экология человека к Блоку 1 обязательная часть.					
3.	Результаты освоения дисциплины (модуля) «Б1.О.15.04 Экология человека»					
	Код и наименование компетенции	Индикаторы	Дескрипторы			
	Общепрофессиональные компетенции (ОПК)					
	ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности.	ОПК-2.1. Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения задач в сфере экологии и природопользования.	Знать: теорию и методологию экологии человека, в научно-исследовательской и практической деятельности Уметь: применять теоретические знания предлагать способы и выбирает методы решения задач в сфере экологии человека Владеть: навыками применения теории и методологии экологии человека, в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагать способы и выбирать методы решения задач в сфере экологии и природопользования.			
	Профессиональные компетенции (ПК)					
	ПК -1. Способен проводить научные исследования в области экологии, природопользования, геоэкологии, устойчивого развития, охраны природы и иных наук о Земле, проведение лабораторных исследований, осуществление сбора и первичной обработки материала, участие в полевых натурных исследованиях	ПК - 1.2. Использует знания и навыки в области экологии, природопользования, геоэкологии, устойчивого развития, охраны природы и иных наук о Земле, при решении научно-исследовательских задач и локальных и региональных экологических проблем.	Уметь: применять знания в области экологии человека, при решении научно-исследовательских задач и локальных и региональных экологических проблем. Имеет: навыки в области экологии человека, при решении научно-исследовательских задач и локальных и региональных экологических проблем.			
4.	Структура и содержание дисциплины					
	4.1. Структура дисциплины					
	Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра			
			4	5	6	7
	Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	2			2	
	Курсовой проект (работа)	не предусмотрено				
	Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	50			50	
	Лекции	34			34	
	Практические занятия, семинары	16			16	
	Лабораторные работы					
	Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том	22			22	

число:					
КСР					
Зачет	*			*	
Общая трудоемкость дисциплины	72			72	

4.2. Содержание дисциплины

Экология как методологическая и теоретическая база природопользования. Понятие о методах науки. Методологические подходы в экологических исследованиях. Индикатор эффективности экологической политики – здоровье среды.

Методы биоэкологических исследований. Полевые методы исследования в экологии. Лабораторные и экспериментальные методы исследований в экологии. Актуальность системного анализа в экологических исследованиях.

Специфические методы изучения растительных ассоциаций. Основопологающее понятие «Растительная ассоциация». Закладка и описание пробных площадей и учетных площадок. Характеристика местообитания сообщества. Хозяйственная оценка ассоциации.

Экологические методы изучения животных. Отличия количественного учета растений и животных. Общие представления о методологии экологического изучения животных. Основные показатели численности организмов. Общность параметров количественного учета растений и животных.

Биоиндикационные методы исследования в экологии – видовой и биоценотический уровни. Биоиндикация, биоиндикаторы, типы биоиндикационных реакций организмов. Антропогенные факторы, вызывающие стресс у биологических систем. Биоиндикация на различных уровнях организации живой материи. Биохимические и физиологические реакции растений на антропогенные стрессоры. Воздействие антропогенных стрессоров на морфологическую структуру растений. Биоиндикация как средство контроля состояния окружающей среды.

Предметная область геоэкологических исследований: виды природных ресурсов и функциональное использование территории. Объекты геоэкологических исследований. Предметная область геоэкологических исследований. Основные методы геоэкологических исследований.

Эколого-географическая характеристика территории при выполнении экологических исследований. Современные методы географического описания. Понятие о географической фации. Методы физико-географического описания ландшафта. Общая характеристика гидрометеорологического метода исследования экосистем. Методы и средства гидрометеорологии.

Комплекс инженерно-геологических методов экологической направленности. Предметная область инженерно-геологических методов исследования. Общая характеристика метода инженерно-геологической съемки. Климатические исследования. Общая характеристика гидрогеологических методов исследования. Общая характеристика почвенно-ботанических методов исследования. Общая характеристика геолого-тектонических методов исследования. Общая характеристика геоморфологических методов исследования. Общая характеристика инженерно-геологических методов исследования. Задачи радиометрических методов исследования. Пенетрационные методы исследования.

Геохимические методы – основная база экологических методов изучения биогеоценозов. Цель и задачи геохимических методов исследования экосистем. Основные группы геохимических методов исследования. Этапы проведения геохимических методов исследования экосистем. Методы обработки результатов геохимических исследований. Понятие «геохимическая ассоциация». Картирование ассоциаций.

Основные задачи геофизических методов исследования окружающей среды. Общие представления о геофизических методах изучения экосистем. Основные задачи геофизических исследований экосистем.

Цели, задачи, методы гидрогеологических наблюдений за окружающей средой. Гидрогеологическая съемка с эколого-геологическими исследованиями - комплексный метод получения информации о состоянии экосистем. Типы гидрогеологических карт. Метод бурения гидрогеологических скважин. Опытно-фильтрационные методы исследования. Стационарные гидрогеологические наблюдения. Лабораторные методы в гидрогеологических исследованиях.

Физико-химические основы методов экологических исследований. Спектральные и оптические методы анализа. Общая характеристика спектральных и оптических методов анализа. Атомно-эмиссионная спектроскопия, фотометрия пламени. Фотоэлектроколориметрия - основная база исследований объектов окружающей среды. Турбидиметрический метод анализа экологических объектов.

Физико-химические основы методов экологических исследований: электрохимические и хроматографические методы анализа объектов окружающей среды. Электрохимические методы исследований в экологии. Потенциометрия - экспрессный метод анализа объектов окружающей среды. Вольтамперометрический и амперометрический методы анализа в экологии. Прямая кондуктометрия и кондуктометрическое титрование-экспрессные методы определения минерализации природных вод и засоленности почв. Обзор хроматографических методов анализа объектов окружающей среды. Газовая хроматография в анализе объектов окружающей среды. Применение хроматографии для определения микроколичеств пестицидов. Правила отбора проб растений, сельскохозяйственной продукции, продуктов питания, кормов, почвы, воды для определения микроколичеств пестицидов.

	<p>Ионообменная хроматография в анализе ООС. Хроматография на бумаге. Хроматографический процесс и его характеристики в тонкослойной хроматографии.</p> <p>Аэрокосмические методы - перспективная группа дистанционных методов экологических исследований территории. Понятийный аппарат дистанционных методов экологических исследований. Общие представления о технических средствах дистанционных методов изучения экосистем. Методы обработки аэрокосмической информации.</p> <p>Математическое моделирование экологических систем - основное условие повышения достоверности результатов. Понятийный аппарат математического моделирования в экологии. Реальные и знаковые модели в моделировании экосистем.</p>
5.	<p>Образовательные технологии</p> <p>Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных аудиторных и внеаудиторных занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • лекции (занятия лекционного типа); • интерактивные лекции; • лекции-пресс-конференции; • семинары, практические занятия (занятия семинарско - практического типа); • тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков; • групповые консультации; • индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся; • самостоятельная работа обучающихся;
6.	<p>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</p> <p>Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: Yandex, Rambler. Информационно-поисковая система библиотеки ИнГГУ.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10 2. Microsoft Windows server 2003, 2008, 2012, 2016 3. Microsoft Office 2007, 2010, 2016 4. Программный комплекс ММИС “Визуальная Студия Тестирования” 5. Антивирусное ПО Kaspersky endpoint security 6. Справочно-правовая система «Гарант
7.	<p>Формы текущего контроля</p> <p><i>Опрос студентов на учебных занятиях, собеседование, коллоквиум, тест, проверка, рефератов, эссе</i></p>
8.	<p>Форма промежуточного контроля</p> <p><i>Зачет</i></p>

Разработчики:

и.о. зав. кафедрой, доцент кафедры «Экология и природопользование», канд. с-х. наук Долов М.М.
 Профессор кафедры «Экология и природопользование» д-р. биол. наук, профессор Гетоков О.О.