

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 15.05.2024 11:14:33  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

**Институт экологии**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

### **05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

### **ЭКОЛОГИЯ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2024 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Экологическое картографирование» входит в программу бакалавриата «Экология и устойчивое развитие» по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» и изучается в 5 семестре 3 курса. Дисциплину реализует Департамент рационального природопользования. Дисциплина состоит из 4 разделов и 16 тем и направлена на изучение основ и правил картографии в применении к созданию экологических карт, визуализации результатов исследований

Целью освоения дисциплины является Целями освоения дисциплины «Экологическая картографирование» в соответствии с общими целями основной профессиональной образовательной программы являются: дать представление о роли экологического картографирования в системе экологических исследований. □ Для реализации поставленной цели в процессе преподавания курса решаются следующие задачи: □ дать студенту в сравнительно краткой форме представление о теории карты вообще и экологическом картографировании в частности, о принципах и методах построения карт, об их возможностях - как инструменте познания окружающего мира. □ Для качественного усвоения дисциплины студент должен: - знать: важнейшие понятия и терминологию в части общей экологии; основы классификаций ландшафтов; географию почв и её виды; дешифрирование; виды съёмок; химические основы экологических взаимодействий. - уметь: обобщать знания, полученные по другим дисциплинам и на их основе проводить анализ качества окружающей среды.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Экологическое картографирование» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Знать фундаментальные основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы; ОПК-2.2 Уметь применять фундаментальные знания по экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы в профессиональной деятельности; ОПК-2.3 Владеть методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности;
ОПК-3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Знать базовые методы экологических исследований для решения профессиональных задач; ОПК-3.2 Уметь применять методы экологических исследований в профессиональной деятельности; ОПК-3.3 Владеть навыками применения методов экологических исследований;

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Экологическое картографирование» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Экологическое картографирование».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Учебная практика "Природные экосистемы"; Учебная практика "Техногенные экосистемы"; Геология; Биология; Экология; Учение о биосфере; Ресурсоведение и основы природопользования; ГИС в экологии и природопользовании; Биоразнообразие;	Преддипломная практика; Производственная практика; Основы судебной экологической экспертизы; Геоэкология; Охрана окружающей среды; Радиационная безопасность; <i>Экологическая геофизика**</i> ; <i>Физика окружающей среды**</i> ;
ОПК-3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	Экология человека и экологическая физиология; Экология; Учение о биосфере; Основы биохимии; Биоразнообразие; Учебная практика "Природные экосистемы"; Учебная практика "Техногенные экосистемы";	<i>Метрология, стандартизация, сертификация**</i> ; <i>Метрологическое обеспечение в экологии**</i> ; Техногенные системы и экологический риск; Экологический мониторинг; Эпидемиология; Радиационная безопасность; Методы контроля состояния окружающей среды; Преддипломная практика; Производственная практика;

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

\*\* - элективные дисциплины /практики

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Экологическое картографирование» составляет «3» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			5
Контактная работа, ак.ч.	51		51
Лекции (ЛК)	17		17
Лабораторные работы (ЛР)	34		34
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	39		39
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	18		18
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

Общая трудоемкость дисциплины «Экологическое картографирование» составляет «3» зачетные единицы.

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очно-заочной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			4
Контактная работа, ак.ч.	28		28
Лекции (ЛК)	14		14
Лабораторные работы (ЛР)	14		14
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	62		62
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	18		18
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

Общая трудоемкость дисциплины «Экологическое картографирование» составляет «3» зачетные единицы.

Таблица 4.3. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для заочной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)	
			4	6
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	16		12	4
Лекции (ЛК)	6		4	2
Лабораторные работы (ЛР)	10		8	2
Практические/семинарские занятия (СЗ)	0		0	0
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	83		60	23
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	9		0	9
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>108</b>	72	36
	<b>зач.ед.</b>	<b>3</b>	2	1

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Введение	1.1	Классификация экологических карт, принципы квалиметрии	ЛК, ЛР
		1.2	Отбор границ для картографирования	ЛК, ЛР
		1.3	Генерализация	ЛК, ЛР
Раздел 2	Язык карты	2.1	Понятие о языке карты. Подсистемы языка	ЛК, ЛР
		2.2	Картографические переменные	ЛК, ЛР
		2.3	Способы картографического изображения	ЛК, ЛР
Раздел 3	Методы исследования в картографии	3.1	Описание	ЛК, ЛР
		3.2	Графические методы исследования	ЛК, ЛР
		3.3	Графоаналитические методы исследования	ЛК, ЛР
		3.4	Математические методы исследования	ЛК, ЛР
Раздел 4	Экологическое картографирование	4.1	Особенности картографирования атмосферы	ЛК, ЛР
		4.2	Особенности картографирования гидросферы	ЛК, ЛР
		4.3	Особенности картографирования педосферы	ЛК, ЛР
		4.4	Особенности картографирования флоры и фауны	ЛК, ЛР
		4.5	Социальные карты и медико-биологическое картографирование	ЛК, ЛР
		4.6	Картографирование городов	ЛК, ЛР

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 12 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Surfer Golden software, Inkscape + Corel Draw, Data graf, Easytrace, Voxler
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и	

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ***Основная литература:*

1. Капралова Д.О, Макарова М.Г. Экологическая картография, Москва, РУДН, 2014, 45с
2. Стурман В.И. Экологическое картографирование [Текст] : Учебное пособие / В.И. Стурман. - М. : Аспект Пресс, 2003. - 251 с. : ил. - ISBN 5-7567-0288-1 : 128.26. (Библиотека РУДН)
3. Огуреева, Г. Н. Экологическое картографирование : учебное пособие для вузов / Г. Н. Огуреева, Т. В. Котова, Л. Г. Емельянова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 147 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13618-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537288>

*Дополнительная литература:*

1. Берлянт А.М. Картография. Учебник для бакалавров и магистров - 3 изд. Изд КДУ,, 2011, -464с
2. Горбунов А.С., Быковская О.П. Практикум по курсу «Компьютерное картографирование». Учебно-методическое пособие для вузов. Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета. Воронеж, 2007. – 35 с.
3. Билич Ю.С. , Васмут А.С. Проектирование и составление карт: учебник для вузов. М.: - «Недра», 1984. – 384 с.

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров
  - Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН  
<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
  - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
  - ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
  - ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
  - ЭБС «Троицкий мост»
2. Базы данных и поисковые системы
  - электронный фонд правовой и нормативно-технической документации  
<http://docs.cntd.ru/>
  - поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
  - поисковая система Google <https://www.google.ru/>
  - реферативная база данных SCOPUS  
<http://www.elsevier.com/locate/scopus/>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Экологическое картографирование».

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

**8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Экологическое картографирование» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

**РАЗРАБОТЧИК:**

Доцент

*Должность, БУП*

*Подпись*

Капралова Дарья

Олеговна

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Директор департамента

*Должность БУП*

*Подпись*

Кучер Дмитрий

Евгеньевич

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Доцент

*Должность, БУП*

*Подпись*

Полынова Ольга

Евгеньевна

*Фамилия И.О.*