

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю  
Декан естественно-географического  
факультета



С.В. Жеглов

«31» августа 2020 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ГЕОЭКОЛОГИЯ»**

Уровень основной профессиональной образовательной программы  
**Бакалавриат**

Направление подготовки: 05.03.02 География

Направленность (профиль) подготовки: физическая география  
и ландшафтоведение

Форма обучения: очная

Сроки освоения ОПОП: нормативный, 4 года

Факультет естественно-географический  
Кафедра географии, экологии и природопользования

Рязань, 2020

## **ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

### **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целями освоения учебной дисциплины «Геоэкология» являются:

- получение знаний:
- о геоэкологии,
- об объектах и принципах геоэкологии
- формирование представлений о современных подходах в оценке состояния геоэкологических систем и системах управления воздействия на геосистемы

### **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА**

2.1. Учебная дисциплина (модуль) \_относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 части (Б1.В.ДВ.5.2)

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие предшествующие дисциплины: «Экология», «Землеведение»

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:  
«Устойчивое развитие» Экономическая и социальная география России»»

## 2.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных (ОК) (общепрофессиональных- ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть (навыками)
1	2	3	4	5	6
1.	ОПК-2	способность использовать базовые знания фундаментальных разделов физики, химии, биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии	1. Фундаментальные разделы физики. 2. Фундаментальные разделы химии 3. Фундаментальные разделы биологии и экологии	1) использовать базовые знания фундаментальных разделов физики в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии; 2) использовать базовые знания фундаментальных разделов химии в объеме, необходимом для освоения химических основ в общей, физической и социально-экономической географии; 3) использовать базовые знания фундаментальных разделов биологии и экологии в объеме, необходимом для освоения биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии;	1) базовыми знаниями фундаментальных разделов физики в объеме, необходимом для освоения физических основ в общей, физической и социально-экономической географии  2) базовыми знаниями фундаментальных разделов химии в объеме, необходимом для освоения химических основ в общей, физической и социально-экономической географии  3) базовыми знаниями фундаментальных разделов биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии
2	ОПК-3	способность использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии,	1) базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении	1) использовать базовые теоретические знания о географии, землеведении, 2) использовать базовые	1) базовыми теоретическими знаниями о географии, землеведении, 2) базовыми теоретическими знаниями геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии,

		<p>землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении</p>	<p>2) базовые общепрофессиональные теоретические знания о геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии</p> <p>3) базовые общепрофессиональные теоретические знания о биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении</p>	<p>теоретические знания геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии,</p> <p>3) использовать базовые теоретические знания биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении</p>	<p>гидрологии,</p> <p>3) базовыми теоретическими знаниями биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении</p>
3.	ПК-5	<p>способность применять методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности</p>	<p>1) основные подходы и методы физико-географических исследований</p> <p>2) методы анализа и синтеза географической информации и географического прогнозирования;</p> <p>3) методы планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности</p>	<p>применять основные подходы и методы физико-географических исследований</p> <p>2) применять методы анализа и синтеза географической информации и географического прогнозирования;</p> <p>3) применять методы планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности</p>	<p>1) основными подходами и методами физико-географических исследований</p> <p>2) методами анализа и синтеза географической информации и географического прогнозирования;</p> <p>3) методами планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности</p>

## 2.5 Карта компетенций дисциплины.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ГЕОЭКОЛОГИЯ					
Цель дисциплины					
<p>- <i>получение знаний:</i></p> <p>- о геоэкологии,</p> <p>- об объектах и принципах геоэкологии</p> <p>- <i>формирование представлений о современных подходах в оценке состояния геоэкологических систем и системах управления воздействия на геоэкосистемы</i></p>					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Общепрофессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОПК-2	способность использовать базовые знания фундаментальных разделов физики, химии, биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии	<p><b>Знать:</b> фундаментальных разделов физики, химии, биологии, экологии;</p> <p>использовать базовые знания фундаментальных разделов физики, химии, биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии</p> <p><b>Владеть:</b> базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии, биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии</p>	Выполнение индивидуальных заданий решение задач, подготовка к текущему контролю знаний, подготовка к зачёту	Собеседование зачет	<p>Пороговый: знание соотношения природных экономических и социальных факторов, определяющих специфику региональных систем природопользования</p> <p>Повышенный: умение решать эколого-географические задачи, связанные с устойчивым развитием, владение приёмами эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности</p>
ОПК-3	способность использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами	<p><b>Знать;</b> базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения,</p>	Выполнение индивидуальных заданий решение задач, подготовка к текущему	Собеседование зачет	<p>Пороговый: знание соотношения природных экономических и социальных факторов, определяющих специфику региональных</p>

	геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении	ландшафтоведении <b>Уметь:</b> использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении <b>Владеть:</b> базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении	контролю знаний, подготовка к зачёту		систем природопользования  Повышенный: умение решать эколого-географические задачи, связанные с устойчивым развитием, владение приёмами эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности
Профессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ПК-5	способность применять методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности	<b>Знать:</b> основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований <b>Уметь:</b> проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов <b>Владеть:</b> базовыми знаниями, основными подходами и методами физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, умениями проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов	Выполнение индивидуальных заданий решение задач, подготовка к текущему контролю знаний, подготовка к зачёту	Собеседование зачет	Пороговый: знание соотношения природных экономических и социальных факторов, определяющих специфику региональных систем природопользования  Повышенный: умение решать эколого-географические задачи, связанные с устойчивым развитием, владение приёмами эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		№2
		Часов
1	2	3
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	32	32
В том числе:		
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
2. Самостоятельная работа студента (всего)	40	40
В том числе		
<i>СРС в семестре:</i>		
Курсовая работа	КП	
	КР	
Другие виды СРС:	40	40
Подготовка к собеседованию на практических занятиях	36	36
Подготовка к зачету	4	4
<i>СРС в период сессии</i>		
Вид промежуточной аттестации	зачет (3)	
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	72
	зач. ед.	2

Дисциплина частично реализуется с применением дистанционных образовательных технологий (платформа Zoom).

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3	4
2	1	Основы геоэкологии. Взаимодействие природы и общества на разных этапах развития человеческой цивилизации	Геоэкологические основы рационального природопользования. Природа как источник ресурсов и среда обитания человека. Природные условия и ресурсы и их классификация. Антропогенные изменения природной среды и их географические следствия. Понятие об экологическом кризисе и регионах его проявления. Причины усиления воздействия на природу в условиях НТР. Роль географии в решении геоэкологических проблем.
2	2	Геоэкологические проблемы основных сфер человеческой деятельности, глобальные экологические проблемы	Специфика геоэкологических проблем различных отраслей материального производства (добывающей промышленности, обрабатывающей промышленности, энергетики, транспортно-дорожного комплекса, сельского хозяйства, водопользования и рекреационного природопользования). Использование и охрана растений и животных суши и океана. Глобальные экологические проблемы и их причины. Значение и формы международного сотрудничества в решении глобальных экологических проблем.



2.2. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестрам)
			Л	ЛР	ПЗ/С	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	1	Основы геоэкологии. Взаимодействие природы и общества на разных этапах развития человеческой цивилизации	8		8	14	30	Собеседование по результатам выполнения практических работ (2, 4, 6, 8 недели)
2	2	Геоэкологические проблемы основных сфер человеческой деятельности, глобальные экологические проблемы	8		8	26	42	Собеседование по результатам выполнения практических работ, коллективный разбор конкретных ситуаций (10, 12, 14, 16 недели)
		Разделы дисциплины №1-№2	18	-	18	36	72	Зачёт
		ИТОГО за семестр	18	-	18	36	72	
		ИТОГО	18	-	18	36	72	

### 2.3. Практикум

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование практических работ	Всего часов
1	2	3	4	5
2	1	Основы геоэкологии. Взаимодействие природы и общества на разных этапах развития человеческой цивилизации	Идеи географического детерминизма XVIII века;	2
			Геокомплексные направления развития физической географии и воззрения их представителей на взаимодействие природы и общества	2
			Представления о взаимодействии природы и общества в трудах В.В. Докучаева	2
			Концепция территориальной организации общества. Современное применение экологического подхода в географии. Вклад индийских ученых в это направление	2
	2	Геоэкологические проблемы основных сфер человеческой деятельности, глобальные экологические проблемы	Роль географии в решении экологических проблем. Глобальные экологические проблемы и их причины. Значение и формы международного сотрудничества в их решении	1
			Природа как источник ресурсов и среда обитания человека. Природные условия, природные ресурсы и их классификация	1
			Антропогенные изменения природной среды и их географические следствия. Понятие об экологическом кризисе. Его крупнейшие регионы. Причины усиления воздействия человека на природу в условиях НТР	2
			Специфика экологических проблем различных сфер материального производства: горнодобывающей промышленности, обрабатывающей промышленности и энергетики	2
			Использование и охрана растений и животных суши и океана. Проблемы оптимизации водопользования и рекреационного природопользования	2
ИТОГО в семестре				16
ИТОГО				16

### 2.4. Курсовые работы не предусмотрены

### 3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

#### 3.1. Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
2	1	Основы геоэкологии. Взаимодействие природы и общества на разных этапах развития человеческой цивилизации	1. Подготовка к собеседованию на практических занятиях по теме «Теоретико-методологическая основа геоэкологии и природопользования», в том числе: Географический детерминизм и индетерминизм; Взгляды античных ученых на взаимодействие природы и общества; Идеи географического детерминизма XVIII века; Воззрения К. Риттера на взаимодействие природы и общества; Представления о взаимодействии природы и общества в трудах Э. Реклю, Дж. П. Марша, Л.И. Мечникова, А.И. Воейкова; Геокомплексные направления развития физической географии и воззрения их представителей на взаимодействие природы и общества Представления о взаимодействии природы и общества в трудах В.В. Докучаева Энвайроментализм и поппулизм о взаимоотношениях между природой и обществом. Учение А.А. Григорьева о географической оболочке и учение В.И. Вернадского о ноосфере. Концепция территориальной организации общества. Современное применение экологического подхода в географии. Вклад индийских ученых в это направление. Подготовка к сдаче зачета	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 4
	2.	Геоэкологические проблемы основных сфер человеческой	1. Подготовка к собеседованию на практических занятиях и к выполнению практических	

	деятельности, глобальные экологические проблемы	работ, в том числе: Роль географии в решении экологических проблем. Глобальные экологические проблемы и их причины. Значение и формы международного сотрудничества в их решении. Природа как источник ресурсов и среда обитания человека. Природные условия, природные ресурсы и их классификация. Антропогенные изменения природной среды и их географические следствия. Понятие об экологическом кризисе. Его крупнейшие регионы. Причины усиления воздействия человека на природу в условиях НТР Специфика экологических проблем различных сфер материального производства: горнодобывающей промышленности, обрабатывающей промышленности и энергетики Специфика экологических проблем различных сфер материального производства: сельского хозяйства и транспорта Использование и охрана растений и животных суши и океана. Проблемы оптимизации водопользования и рекреационного природопользования Геоэкологические проблемы стран мира. Подготовка к сдаче зачета	2 3 3 3 3 3 3 3 1 2 3
ИТОГО в семестре:			40



3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

3.3.1. Контрольные работы/рефераты не запланированы

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (см. *Фонд оценочных средств*)

4.2. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине

Рейтинговая система в Университете не используется.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Карлович И.А. «Геоэкология», М:Альма Матер, 2005	1-2	2	46	
2	Экология. Основы геоэкологии : учебник для академического бакалавриата / А. Г. Милютин, Н. К. Андросова, И. С. Калинин, А. К. Порцевский ; под ред. А. Г. Милютин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 542 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3904-0.	1-2	2	Электронный ресурс: <a href="https://biblionline.ru/book/F6FF3C74-7619-4107-86FE-7D4716C9C567">https://biblionline.ru/book/F6FF3C74-7619-4107-86FE-7D4716C9C567</a>	

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Карлович Н.А. «Геоэкология», М: Академический Проект: Альма-Матер,2005	1-2	2	49	
2	Фомичёва Е.В. «Экономика природопользования», М: ИТК "Дашков и К",2004	1-2	2	30	
3	Комарова Н.Г. «Геоэкология и природопользование», М:Дрофа, 2003	1-2	2	32	

### 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Информационная база данных Федеральной службы государственной статистики РФ – <http://www.gks.ru/> (Дата обращения: 17.06.2020 г).
2. Информационно-аналитический центр «Минерал» - [www.mineral.ru](http://www.mineral.ru) (Дата обращения: 17.06.2020 г).
3. Информационное агентство «Новости Федерации» - <http://www.regions.ru> (Дата обращения: 17.06.2020 г).
4. Сайт библиотеки Гумер – <http://www.gumer.info/> (Дата обращения: 17.06.2019 г).
5. Сайт Глобальной сети оценки экологического следа - <http://www.footprintnetwork.org> (Дата обращения: 17.06.2020 г).
6. Сайт Института мировых ресурсов - <http://www.earthtrends.wri.org> (Дата обращения: 17.06.2020 г).
7. Сайт портала ЮНЕП по состоянию окружающей среды - <http://www.geodata.grid.unep.ch> (Дата обращения: 17.06.2020 г).
8. Сайты федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации – <http://government.ru> (Дата обращения: 17.06.2020 г).
9. Статистическая база Департамента населения ООН – <http://www.un.org/esa/population/unpop.html> (Дата обращения: 17.06.2020 г).
10. Федеральное агентство кадастра объектов недвижимости – <http://www.goscomzem.ru> (Дата обращения: 17.06.2020 г).
11. Food and Agriculture Organization of the United Nations - <http://www.fao.org/> (Дата обращения: 17.06.2020 г).
12. Natural Environment Research Council (NERC) - <http://www.nerc.ac.uk> (Дата обращения: 17.06.2020 г).
13. USGS Global Change Research (USA) - <http://www.geochange.er.usgs.gov/> (Дата обращения: 17.06.2020 г).
14. Электронная библиотека студента «КнигаФонд» - <http://www.knigafund.ru/> (Дата обращения: 17.06.2020 г).
15. Сайт Научной библиотеки РГУ имени С.А. Есенина - <http://www.library.rsu.ru/> (Дата обращения: 17.06.2020 г).
16. Библиотека учебной и научной литературы - <http://www.sbiblio.com/> (Дата обращения: 17.06.2020 г).
17. Портал электронной библиотеки - <http://www.bookz.ru> (Дата обращения: 17.06.2020 г).

### 5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

**Сайт российской общественной организации «Эколайн»**  
<http://www.ecoline.ru> (Дата обращения: 17.06.2020 г).

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий: стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся: Видеопроектор, ноутбук с установленными MS Office: Word, Excel, PowerPoint, одной из программ ГИС

6.3. Требования к специализированному оборудованию.  
Для проведения занятий требуется комплект настенных карт: физическая карта мира, орографическая карта мира, физическая карта России, орографическая карта мира, геологическая карта СССР, климатическая карта Евразии, почвенная карта мира, карта климатических поясов и природных зон мира; геоморфологическая карта Рязанской области; геологическая карта Рязанской области.



## 8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практическая работа	Методические указания по выполнению практических работ: работа с литературой и картами атласов по теме, выполнение перечня предлагаемых заданий, поиск ответов на контрольные вопросы на основании материалов лекций, литературы и результатов практической работы.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, материалы практических работ, рекомендуемую литературу. На зачете проверяются теоретические знания и практические навыки. Ответ аргументировать примерами, оперировать картой

## 9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Использование слайд-презентаций при проведении лекционных занятий и при подготовке индивидуальных заданий студентами.
2. Автоматизация общения со студентами с помощью электронной почты университета с целью индивидуального консультирования (при необходимости).
3. Использование цветных сканов тематических карт Физико-географического атласа мира, дистанционных изображений Рязанской области для проецирования на экран на лекционных занятиях

## 10. Требования к программному обеспечению учебного процесса

Стандартный набор ПО (в компьютерных классах):

Название ПО	№ лицензии
Операционная система WindowsPro	Договор №65/2019 от 02.10.2019
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Договор № 14-ЗК-2020 от 06.07.2020г.
Офисное приложение Libre Office	Свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	Свободно распространяемое ПО
Браузер изображений Fast Stone ImageViewer	Свободно распространяемое ПО
PDF ридер Foxit Reader	Свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC mediaplayer	Свободно распространяемое ПО
Запись дисков Image Burn	Свободно распространяемое ПО
DJvu браузер DjVuBrowser Plug-in	Свободно распространяемое ПО

Стандартный набор ПО (для кафедральных ноутбуков):

Название ПО	№ лицензии
-------------	------------

Операционная система Windows <sup>1</sup>	
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Договор № 14-ЗК-2020 от 06.07.2020г.
Офисное приложение Libre Office	Свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	Свободно распространяемое ПО
Браузер изображений Fast Stone ImageViewer	Свободно распространяемое ПО
PDF ридер Foxit Reader	Свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC mediaplayer	Свободно распространяемое ПО
Запись дисков Image Burn	Свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in	Свободно распространяемое ПО

При реализации дисциплины с применением (частичным применением) дистанционных образовательных технологий используются: вебинарная платформа Zoom (договор б/н от 10.10.2020г.); набор веб-сервисов MS office365 (бесплатное ПО для учебных заведений <https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/office>); система электронного обучения Moodle (свободно распространяемое ПО).

## Приложение 1

### Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

#### *Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине для промежуточного контроля успеваемости*

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Основы геоэкологии. Взаимодействие природы и общества на	ОПК-2, ОПК-3, ПК-5	Зачёт
2.	Геоэкологические проблемы основных сфер человеческой деятельности,		

### ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
--------------------	------------------------	----------------------	-----------------

<sup>1</sup> Информация об операционной системе Windows, установленной на кафедральных ноутбуках, размещена на лицензионных наклейках на ноутбуках.

	<b>ИИ</b>		
<b>ОПК 2</b>	способность использовать базовые знания фундаментальных разделов физики, химии, биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии	<b>Знать</b>	
		1. Фундаментальные разделы физик	<b>ОПК2 31</b>
		2. Фундаментальные разделы химии	<b>ОПК2 32</b>
		3. Фундаментальные разделы биологии и экологии	<b>ОПК2 33</b>
		<b>Уметь</b>	
		1. использовать базовые знания фундаментальных разделов физики в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии	<b>ОПК2 У1</b>
		2. использовать базовые знания фундаментальных разделов химии в объеме, необходимом для освоения химических основ в общей, физической и социально-экономической географии;	<b>ОПК2 У2</b>
		3. использовать базовые знания фундаментальных разделов биологии и экологии в объеме, необходимом для освоения биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии	<b>ОПК2 У3</b>
		<b>Владеть</b>	
		1. базовыми знаниями фундаментальных разделов физики в объеме, необходимом для освоения физических основ в общей, физической и социально-экономической географии	<b>ОПК2 В1</b>
2. базовыми знаниями фундаментальных разделов химии в объеме, необходимом для освоения химических основ в общей, физической и социально-экономической географии	<b>ОПК2 В2</b>		
3. базовыми знаниями фундаментальных разделов биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии	<b>ОПК2 В3</b>		
<b>ОПК 3</b>	способность использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии,	<b>знать</b>	
		1. базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении	<b>ОПК3 31</b>
		2. базовые общепрофессиональные теоретические знания о геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии	<b>ОПК3 32</b>
		3. базовые общепрофессиональные теоретические знания о биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении	<b>ОПК3 33</b>
		<b>уметь</b>	

	гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения	1. использовать базовые теоретические знания о географии, земледелии	<b>ОПК3 У1</b>
		2. использовать базовые теоретические знания геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии	<b>ОПК3 У2</b>
		3. использовать базовые теоретические знания биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения	<b>ОПК3 У3</b>
		<b>владеть</b>	
		1. базовыми теоретическими знаниями о географии, земледелии	<b>ОПК3 В1</b>
		2. базовыми теоретическими знаниями геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии	<b>ОПК3 В2</b>
		3. базовыми теоретическими знаниями биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения	<b>ОПК3 В3</b>
<b>ПК 5</b>	способность применять методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности	<b>знать</b>	
		1. основные подходы и методы физико-географических исследований	<b>ПК5 З1</b>
		2. методы анализа и синтеза географической информации и географического прогнозирования	<b>ПК5 З2</b>
		3. методы планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности	<b>ПК5 З3</b>
		<b>уметь</b>	
		1. применять основные подходы и методы физико-географических исследований	<b>ПК5 У1</b>
		2. применять методы анализа и синтеза географической информации и географического прогнозирования	<b>ПК5 У2</b>
		3. применять методы планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности.	<b>ПК5 У3</b>
		<b>владеть</b>	<b>ПК5 В1</b>
		1) основными подходами и методами физико-географических исследований	
2) методами анализа и синтеза географической информации и географического прогнозирования	<b>ПК5 В2</b>		
3) методами планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности	<b>ПК5 В3</b>		

## КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)

№	*Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Основы геоэкологии.	ОПК2 31 У1 В1, ОПК2 32 У2 В2, ОПК2 33 У3 В3, ОПК3 31 У1 В1, ОПК3 32 У2 В2, ОПК3 33 У3 В3, ПК5 31 У1 В1, ПК5 32 У2 В2, ПК5 33 У3 В3
2	Геоэкологические проблемы основных сфер человеческой деятельности	ОПК2 31 У1 В1, ОПК2 32 У2 В2, ОПК2 33 У3 В3, ОПК3 31 У1 В1, ОПК3 32 У2 В2, ОПК3 33 У3 В3, ПК5 31 У1 В1, ПК5 32 У2 В2, ПК5 33 У3 В3
3	Взаимодействие природы и общества на разных этапах развития человеческой цивилизации	ОПК2 31 У1 В1, ОПК2 32 У2 В2, ОПК2 33 У3 В3, ОПК3 31 У1 В1, ОПК3 32 У2 В2, ОПК3 33 У3 В3, ПК5 31 У1 В1, ПК5 32 У2 В2, ПК5 33 У3 В3
4	Глобальные экологические проблемы	ОПК2 31 У1 В1, ОПК2 32 У2 В2, ОПК2 33 У3 В3, ОПК3 31 У1 В1, ОПК3 32 У2 В2, ОПК3 33 У3 В3, ПК5 31 У1 В1, ПК5 32 У2 В2, ПК5 33 У3 В3
5	географические основы устойчивого развития на глобальном и региональном уровнях;	ОПК2 31 У1 В1, ОПК2 32 У2 В2, ОПК2 33 У3 В3, ОПК3 31 У1 В1, ОПК3 32 У2 В2, ОПК3 33 У3 В3, ПК5 31 У1 В1, ПК5 32 У2 В2, ПК5 33 У3 В3
6	историю развития представлений о взаимоотношении человека и природы	ОПК2 31 У1 В1, ОПК2 32 У2 В2, ОПК2 33 У3 В3, ОПК3 31 У1 В1, ОПК3 32 У2 В2, ОПК3 33 У3 В3, ПК5 31 У1 В1, ПК5 32 У2 В2, ПК5 33 У3 В3
7	фундаментальные мировоззренческие представления, положенные в основу геоэкологии как науки	ОПК2 31 У1 В1, ОПК2 32 У2 В2, ОПК2 33 У3 В3, ОПК3 31 У1 В1, ОПК3 32 У2 В2, ОПК3 33 У3 В3, ПК5 31 У1 В1, ПК5 32 У2 В2, ПК5 33 У3 В3
8	условия становления геоэкологии как науки, ее связь с географией, природопользованием и другими смежными науками;	ОПК2 31 У1 В1, ОПК2 32 У2 В2, ОПК2 33 У3 В3, ОПК3 31 У1 В1, ОПК3 32 У2 В2, ОПК3 33 У3 В3, ПК5 31 У1 В1, ПК5 32 У2 В2, ПК5 33 У3 В3
9	место геоэкологии в системе наук	ОПК2 31 У1 В1, ОПК2 32 У2 В2, ОПК2 33 У3 В3, ОПК3 31 У1 В1, ОПК3 32 У2 В2, ОПК3 33 У3 В3, ПК5 31 У1 В1, ПК5 32 У2 В2, ПК5 33 У3 В3
10	Структура геоэкологии	ОПК2 31 У1 В1, ОПК2 32 У2 В2, ОПК2 33 У3 В3, ОПК3 31 У1 В1, ОПК3 32 У2 В2, ОПК3 33 У3 В3, ПК5 31 У1 В1, ПК5 32 У2 В2, ПК5 33 У3 В3
11	Объект и предмет геоэкологии	ОПК2 31 У1 В1, ОПК2 32 У2 В2, ОПК2 33 У3 В3, ОПК3 31 У1 В1, ОПК3 32 У2 В2, ОПК3 33 У3 В3, ПК5 31 У1 В1, ПК5 32 У2 В2, ПК5 33 У3 В3

<b>12</b>	Цели и задачи геоэкологии	ОПК2 31 У1 В1, ОПК2 32 У2 В2, ОПК2 33 У3 В3, ОПК3 31 У1 В1, ОПК3 32 У2 В2, ОПК3 33 У3 В3, ПК5 31 У1 В1, ПК5 32 У2 В2, ПК5 33 У3 В3
<b>13</b>	Основные принципы решения геоэкологических задач;	ОПК2 31 У1 В1, ОПК2 32 У2 В2, ОПК2 33 У3 В3, ОПК3 31 У1 В1, ОПК3 32 У2 В2, ОПК3 33 У3 В3, ПК5 31 У1 В1, ПК5 32 У2 В2, ПК5 33 У3 В3
<b>14</b>	Теорию выделения природно-хозяйственных систем	ОПК2 31 У1 В1, ОПК2 32 У2 В2, ОПК2 33 У3 В3, ОПК3 31 У1 В1, ОПК3 32 У2 В2, ОПК3 33 У3 В3, ПК5 31 У1 В1, ПК5 32 У2 В2, ПК5 33 У3 В3
<b>15</b>	принципы и возможности проведения геоэкологического районирования и его уровни;	ОПК2 31 У1 В1, ОПК2 32 У2 В2, ОПК2 33 У3 В3, ОПК3 31 У1 В1, ОПК3 32 У2 В2, ОПК3 33 У3 В3, ПК5 31 У1 В1, ПК5 32 У2 В2, ПК5 33 У3 В3
<b>16</b>	основные подходы в геоэкологии, на которых основывается методика геоэкологической оценки;	ОПК2 31 У1 В1, ОПК2 32 У2 В2, ОПК2 33 У3 В3, ОПК3 31 У1 В1, ОПК3 32 У2 В2, ОПК3 33 У3 В3, ПК5 31 У1 В1, ПК5 32 У2 В2, ПК5 33 У3 В3
<b>17</b>	основные тенденции в динамике изменений геосфер Земли под влиянием деятельности человека, а также связанные с ними геоэкологические проблемы;	ОПК2 31 У1 В1, ОПК2 32 У2 В2, ОПК2 33 У3 В3, ОПК3 31 У1 В1, ОПК3 32 У2 В2, ОПК3 33 У3 В3, ПК5 31 У1 В1, ПК5 32 У2 В2, ПК5 33 У3 В3
<b>18</b>	классификацию природных условий и ресурсов, понятие о природно-ресурсном потенциале и ресурсообеспеченности;	ОПК2 31 У1 В1, ОПК2 32 У2 В2, ОПК2 33 У3 В3, ОПК3 31 У1 В1, ОПК3 32 У2 В2, ОПК3 33 У3 В3, ПК5 31 У1 В1, ПК5 32 У2 В2, ПК5 33 У3 В3
<b>19</b>	масштабы антропогенных изменений природной среды и их геоэкологические следствия;	ОПК2 31 У1 В1, ОПК2 32 У2 В2, ОПК2 33 У3 В3, ОПК3 31 У1 В1, ОПК3 32 У2 В2, ОПК3 33 У3 В3, ПК5 31 У1 В1, ПК5 32 У2 В2, ПК5 33 У3 В3
<b>20</b>	специфика геоэкологических проблем различных сфер материального производства: добывающей и обрабатывающей промышленности; транспорта и энергетики	ОПК2 31 У1 В1, ОПК2 32 У2 В2, ОПК2 33 У3 В3, ОПК3 31 У1 В1, ОПК3 32 У2 В2, ОПК3 33 У3 В3, ПК5 31 У1 В1, ПК5 32 У2 В2, ПК5 33 У3 В3
<b>21</b>	проблемы оптимизации водопользования и рекреационного природопользования;	ОПК2 31 У1 В1, ОПК2 32 У2 В2, ОПК2 33 У3 В3, ОПК3 31 У1 В1, ОПК3 32 У2 В2, ОПК3 33 У3 В3, ПК5 31 У1 В1, ПК5 32 У2 В2, ПК5 33 У3 В3
<b>22</b>	причины, последствия и возможные пути решения глобальных экологических проблем;	ОПК2 31 У1 В1, ОПК2 32 У2 В2, ОПК2 33 У3 В3, ОПК3 31 У1 В1, ОПК3 32 У2 В2, ОПК3 33 У3 В3, ПК5 31 У1 В1, ПК5 32 У2 В2, ПК5 33 У3 В3
<b>23</b>	причины возникновения глобальных экологических кризисов (неолитического и современного), их следствия, возможности последующего развития биосферы	ОПК2 31 У1 В1, ОПК2 32 У2 В2, ОПК2 33 У3 В3, ОПК3 31 У1 В1, ОПК3 32 У2 В2, ОПК3 33 У3 В3, ПК5 31 У1 В1, ПК5 32 У2 В2, ПК5 33 У3 В3
<b>24</b>	Специфика геоэкологических проблем сельского хозяйства	ОПК2 31 У1 В1, ОПК2 32 У2 В2, ОПК2 33 У3 В3, ОПК3 31 У1 В1, ОПК3 32 У2 В2, ОПК3 33 У3 В3, ПК5 31 У1 В1, ПК5 32 У2 В2, ПК5 33 У3 В3

		32 У2 В2, ПК5 33 У3 В3
<b>25</b>	Специфика геозкологических проблем нефтеперерабатывающей промышленности	ОПК2 31 У1 В1, ОПК2 32 У2 В2, ОПК2 33 У3 В3, ОПК3 31 У1 В1, ОПК3 32 У2 В2, ОПК3 33 У3 В3, ПК5 31 У1 В1, ПК5 32 У2 В2, ПК5 33 У3 В3

## **ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкала оценивания)**

Результаты выполнения обучающимся заданий на зачете оцениваются по шкале «зачтено» - «не зачтено».

«зачтено» – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«не зачтено» - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина»**

Утверждаю  
Декан естественно-географического  
факультета



С.В. Жеглов

«31» августа 2020 г

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)  
«ГЕОЭКОЛОГИЯ»**

Направление подготовки  
**05.03.02 География**

Направленность (профиль)  
**Физическая география и ландшафтоведение**

Квалификация  
**бакалавр**

Форма обучения  
**Очная**



## 1. Цель освоения дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Геоэкология» являются:

- получение знаний:
- о геоэкологии,
- об объектах и принципах геоэкологии
- формирование представлений о современных подходах в оценке состояния геоэкологических систем и системах управления воздействия на геоэкосистемы

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина (модуль) \_относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 части (Б1.В.ДВ.5.2)

Дисциплина изучается на 1 курсе (2 семестр).

**3.Трудоемкость дисциплины:** 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

**4.Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами достижения компетенций:**

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть (навыками)
1	2	3	4	5	6
1.	ОПК-2	способность использовать базовые знания фундаментальных разделов физики, химии, биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии	1. Фундаментальные разделы физики. 2. Фундаментальные разделы химии 3. Фундаментальные разделы биологии и экологии	1) использовать базовые знания фундаментальных разделов физики в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии; 2) использовать базовые знания фундаментальных разделов химии в объеме, необходимом для освоения химических основ в общей, физической и социально-экономической географии;	1) базовыми знаниями фундаментальных разделов физики в объеме, необходимом для освоения физических основ в общей, физической и социально-экономической географии <b>2) базовыми знаниями фундаментальных разделов химии в объеме, необходимом для освоения химических основ в общей, физической и социально-экономической географии</b> 3) базовыми знаниями фундаментальных разделов биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения биологических, экологических основ в

				3) использовать базовые знания фундаментальных разделов биологии и экологии в объеме, необходимом для освоения биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии;	общей, физической и социально-экономической географии
2	ОПК-3	способность использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, земледелии, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения и	1) базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, земледелии 2) базовые общепрофессиональные теоретические знания о геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии 3) базовые общепрофессиональные теоретические знания о биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения и	1) использовать базовые теоретические знания о географии, земледелии, 2) использовать базовые теоретические знания о геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, 3) использовать базовые теоретические знания биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения и	1) базовыми теоретическими знаниями о географии, земледелии, 2) базовыми теоретическими знаниями геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, 3) базовыми теоретическими знаниями биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения
3.	ПК-5	способность применять методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности	1) основные подходы и методы физико-географических исследований 2) методы анализа и синтеза географической информации и географического прогнозирования ; 3) методы планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности	применять основные подходы и методы физико-географических исследований 2) применять методы анализа и синтеза географической информации и географического прогнозирования ; 3) применять методы планирования и проектирования природоохранной	1) основными подходами и методами физико-географических исследований 2) методами анализа и синтеза географической информации и географического прогнозирования; 3) методами планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности

				и хозяйственной деятельности	
--	--	--	--	---------------------------------	--

**5.Форма промежуточной аттестации и семестр (ы) прохождения**

Зачет (2 семестр)

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий.