

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

«30» августа 2019 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ»**

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, 2019

## ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Устойчивое развитие» являются формирование у студентов способностей использовать знания о географических основах устойчивого развития на глобальном и региональном уровнях, получение знаний об экологическом мониторинге, формирование представлений о современных подходах в оценке состояния окружающей среды и системах управления воздействиями на объекты в рамках компетенций ОПК-3, ОПК-8, ПК-5

### 2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Учебная дисциплина (модуль) относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 (Б1.В.ДВ.6.2).

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины: Геология, Геоморфология, Климатология с основами метеорологии, Гидрология, Биогеография, География почв с основами почвоведения, Ландшафтоведение.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины «Экологический мониторинг» необходимы для написания выпускной квалификационной работы.

**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-8	способность использовать знания о географических основах устойчивого развития на глобальном и региональном уровнях	<p>понятие об «устойчивом развитии», основные определения и толкования.</p> <p>общенаучные основы устойчивого развития</p> <p>возможности управления природопользованием в интересах устойчивого развития</p> <p>сущность и содержание социального императива устойчивого развития</p> <p>Повестку дня на XXI век: глобальный, национальный и местный уровни</p> <p>стратегии и сценарии устойчивого развития</p> <p>суть и возможности образования для устойчивого развития</p>	<p>применять в аргументации, суждениях и в научной работе географические аспекты концепции устойчивого развития (знания о географических основах устойчивого развития на глобальном и региональном уровнях)</p> <p>понимать экологический и экономический императив устойчивого развития</p> <p>понимать вопросы культурного многообразия и развития</p> <p>видеть взаимосвязь и взаимодействие глобализации и развития</p> <p>понимать и выявлять проблемы перехода России к устойчивому развитию</p>	<p>российской концепцией рационального природопользования в географических исследованиях</p> <p>навыками применения геоинформационных технологий в вопросах обеспечения устойчивого развития</p> <p>навыками индикации развития и характеристики экологических и экономических ограничений развития</p>

				видеть миссию географии в устойчивом развитии	
1.	ОПК-3	способность использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении	пути применения теоретических знаний о географии, землеведении в вопросах экологического мониторинга и устойчивого развития  пути применения теоретических знаний о геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии в вопросах экологического мониторинга и устойчивого развития  пути применения теоретических знаний о биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении в вопросах экологического мониторинга и устойчивого развития	использовать базовые теоретические знания о географии, землеведении в вопросах экологического мониторинга и устойчивого развития  использовать базовые теоретические знания геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии в вопросах экологического мониторинга и устойчивого развития  использовать базовые теоретические знания биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении в вопросах экологического мониторинга и устойчивого развития	подготавливать основу для выполнения работ специалистами в области охраны природы  разбираться в основных методиках определения степени сохранности природных комплексов;  применять на практике базовые и теоретические знания по ландшафтоведению в сфере природоохранной деятельности, мониторинга и индикации состояния экосистем, управления природопользованием
2.	ПК-5	способность применять методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и	основные подходы и методы физико-географических исследований  методы анализа и синтеза географической информации и географического прогнозирования;	применять основные подходы и методы физико-географических исследований  применять методы анализа и синтеза географической информации и географического	основными подходами и методами физико-географических исследований  методами анализа и синтеза географической информации и географического прогнозирования;  методами планирования и проектирования природоохранной и

		хозяйственной деятельности	методы планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности	прогнозирования; применять методы планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности	хозяйственной деятельности
--	--	----------------------------	---	--	----------------------------

## 2.5 Карта компетенций дисциплины.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ					
Цель дисциплины		получение знаний об экологическом мониторинге, об объектах и принципах экологического мониторинга, формирование представлений о современных подходах в оценке состояния окружающей среды и системах управления воздействиями на объекты, о географических основах устойчивого развития на глобальном и региональном уровнях в рамках компетенций ОПК-3, ОПК-8, ПК-5			
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-8	способность использовать знания о географических основах устойчивого развития на глобальном и региональном уровнях	<p><b>Знать:</b> понятие об «устойчивом развитии», основные определения и толкования; общенаучные основы устойчивого развития; возможности управления природопользованием в интересах устойчивого развития; сущность и содержание социального императива устойчивого развития; повестку дня на XXI век: глобальный, национальный и местный уровни; стратегии и сценарии устойчивого развития; суть и возможности образования для устойчивого развития</p> <p><b>Уметь</b> применять в аргументации, суждениях и в научной работе географические аспекты концепции</p>	Выполнение индивидуальных заданий решение задач, подготовка доклада с презентацией и публичный доклад, подготовка к текущему контролю знаний, подготовка к	Собеседование на семинаре, зачет	<p><b>Пороговый:</b> знает понятие об «устойчивом развитии», основные определения и толкования; общенаучные основы устойчивого развития; возможности управления природопользованием в интересах устойчивого развития; сущность и содержание социального императива устойчивого развития; повестку дня на XXI век: глобальный, национальный и местный уровни; стратегии и сценарии устойчивого развития; суть и возможности образования для устойчивого развития</p> <p><b>Повышенный:</b> умеет применять в аргументации, суждениях и в научной</p>

		<p>устойчивого развития (знания о географических основах устойчивого развития на глобальном и региональном уровнях); понимать экологический и экономический императив устойчивого развития; понимать вопросы культурного многообразия и развития; видеть взаимосвязь и взаимодействие глобализации и развития; понимать и выявлять проблемы перехода России к устойчивому развитию видеть миссию географии в устойчивом развитии</p> <p><b>Владеть:</b> российской концепцией рационального природопользования в географических исследованиях; навыками применения геоинформационных технологий в вопросах обеспечения устойчивого развития; навыками индикации развития и характеристики экологических и экономических ограничений развития</p>	зачёту		<p>работе географические аспекты концепции устойчивого развития (знания о географических основах устойчивого развития на глобальном и региональном уровнях); понимать экологический и экономический императив устойчивого развития; понимать вопросы культурного многообразия и развития; видеть взаимосвязь и взаимодействие глобализации и развития; понимать и выявлять проблемы перехода России к устойчивому развитию видеть миссию географии в устойчивом развитии. Владеет российской концепцией рационального природопользования в географических исследованиях; навыками применения геоинформационных технологий в вопросах обеспечения устойчивого развития; навыками индикации развития и характеристики экологических и экономических ограничений развития</p>
ОПК-3	<p>способность использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении,</p>	<p><b>Знать:</b> пути применения теоретических знаний о географии, землеведении в вопросах экологического мониторинга и устойчивого развития; пути применения теоретических знаний о геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии в вопросах экологического мониторинга и устойчивого развития; пути применения</p>	<p>Выполнение индивидуальных заданий решение задач, подготовка доклада с презентацией и</p>	<p>Собеседование на семинаре, зачет</p>	<p><b>Пороговый:</b> знает пути применения теоретических знаний о географии, землеведении в вопросах экологического мониторинга и устойчивого развития; пути применения теоретических знаний о геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии в вопросах экологического мониторинга и</p>

<p>геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении</p>	<p>теоретических знаний о биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении в вопросах экологического мониторинга и устойчивого развития.  <b>Уметь</b> использовать базовые теоретические знания о географии, землеведении в вопросах экологического мониторинга и устойчивого развития; использовать базовые теоретические знания геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии в вопросах экологического мониторинга и устойчивого развития; использовать базовые теоретические знания биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении в вопросах экологического мониторинга и устойчивого развития.  <b>Владеть:</b> подготавливать основу для выполнения работ специалистами в области охраны природы; разбираться в основных методиках определения степени сохранности природных комплексов; применять на практике базовые и теоретические знания по ландшафтоведению в сфере природоохранной деятельности, мониторинга и индикации состояния экосистем, управления</p>	<p>публичный доклад, подготовка к текущему контролю знаний, подготовка к зачёту</p>	<p>устойчивого развития; пути применения теоретических знаний о биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении в вопросах экологического мониторинга и устойчивого развития.  <b>Повышенный:</b> умеет использовать базовые теоретические знания о географии, землеведении в вопросах экологического мониторинга и устойчивого развития; использовать базовые теоретические знания геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии в вопросах экологического мониторинга и устойчивого развития; использовать базовые теоретические знания биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении в вопросах экологического мониторинга и устойчивого развития.  Владеет подготавливать основу для выполнения работ специалистами в области охраны природы; разбираться в основных методиках определения степени сохранности природных комплексов; применять на практике базовые и теоретические знания по ландшафтоведению в сфере природоохранной деятельности, мониторинга и индикации состояния</p>
--	---	---	---



		природопользованием			экосистем, управления природопользованием
Профессиональные компетенции:					
ПК-5	способность применять методы комплексных географических исследований для обработки, анализа и синтеза географической информации, географического прогнозирования, планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности	<p><b>Знать:</b> основные подходы и методы физико-географических исследований; методы анализа и синтеза географической информации и географического прогнозирования; методы планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности.</p> <p><b>Уметь</b> применять основные подходы и методы физико-географических исследований; применять методы анализа и синтеза географической информации и географического прогнозирования; применять методы планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> основными подходами и методами физико-географических исследований; методами анализа и синтеза географической информации и географического прогнозирования; методами планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности</p>	Выполнение индивидуальных заданий решение задач, подготовка доклада с презентацией и публичный доклад, подготовка к текущему контролю знаний, подготовка к зачёту	Собеседование на семинаре, зачет	<p><b>Пороговый:</b> знает основные подходы и методы физико-географических исследований; методы анализа и синтеза географической информации и географического прогнозирования; методы планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности.</p> <p><b>Повышенный:</b> умеет применять основные подходы и методы физико-географических исследований; применять методы анализа и синтеза географической информации и географического прогнозирования; применять методы планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности.</p> <p>Владеет основными подходами и методами физико-географических исследований; методами анализа и синтеза географической информации и географического прогнозирования; методами планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности</p>

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		№5 часов
1	2	3
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	54	54
В том числе:		
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	36	36
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
2. Самостоятельная работа студента (всего)	54	54
В том числе	-	-
<i>СРС в семестре:</i>	54	54
Курсовая работа	КП	
	КР	
Другие виды СРС:	54	54
Подготовка к собеседованию на семинарских занятиях	37	37
Подготовка доклада с презентацией	8	8
Подготовка к зачету по вопросам к зачету и по вопросам для самостоятельной работы	9	9
<i>СРС в период сессии</i>		
Вид промежуточной аттестации	зачет (З),	
	экзамен (Э)	3
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	108
	зач. ед.	3

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
		3	4
5	1	Введение	<p>Предыстория концепции устойчивого развития, важнейшие события: Дж.Форрестер «Мировые динамики» (1970), Конференция ООН по окружающей среде (Стокгольм, Швеция, 1972), А.Печчеи, доклады Римского клуба (Д.Медоуз и др. «Пределы роста», 1972; М.Месарович и Э.Пестель «Человечество у поворотного пункта», 1974; и др.), В.Леонтьев «Будущее мировой экономики» (1977), ООН «Всемирная хартия Земли» (1981).</p> <p>История концепции устойчивого развития, основные события: учреждение Комиссии ООН по окружающей среде и развитию (<i>Комиссия Г.Х. Брундтланд – КОСР</i>, 1983), представление Доклада КОСР «Наше общее будущее» (1987), конференция ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, Бразилия, 1992), Рио-де-Жанейрская декларация по окружающей среде и развитию, Всемирный саммит по устойчивому развитию (Йоханнесбург, ЮАР, 2002), основные особенности концепции устойчивого развития в интерпретации Йоханнесбургского саммита, План действий по устойчивому развитию К.Аннана. Концепция устойчивого развития как <i>идеология баланса интересов поколений в рамках экологической парадигмы</i>, предписывающей справедливое распределение ограниченных природных благ.</p> <p>Система основных понятий устойчивого развития: базовые понятия: <i>устойчивость</i> – способность системы сохранять свои свойства (или достаточно быстро восстанавливать их) при внешних воздействиях, <i>развитие</i> – процесс воспроизводства состояния объекта (в общем случае – системы) во времени и в пространстве, <i>потребности</i> (в конечном счете - потребности людей в природных ресурсах и экологических благах) и <i>ограничения</i> (возможностей или способностей окружающей среды удовлетворять современные и будущие потребности людей).</p> <p>Объект развития в концепциях устойчивого развития – существующие вариации. Социум в его различных проявлениях – от местной общины до человечества в целом как объект развития в концепциях устойчивого развития. Внутренние и внешние движущие силы (аспекты) развития социума: природные, экологические, этнические, хозяйственные, экономические, политические и т.п.</p>

		<p>Частные компоненты общей или интегральной устойчивости социума: экологическая, экономическая, социальная и пр. Глобальная, национальные и местные «Повестки дня на XXI век», их востребованность, опыт разработки и реализации в мировой практике. Участие России в основных международных акциях по переходу к устойчивому развитию, её объективная заинтересованность в успехе этого глобального проекта.</p>
2	<p>Научные основы устойчивого развития</p>	<p>Основные научные принципы устойчивого развития: социальная справедливость; социальная ответственность; экологическая адаптация социума; первичность духовного (культуры) по отношению к материальному (производству); учет пространственной индивидуальности объектов развития.</p> <p>Научная идеология устойчивого развития. Неустойчивость как функция множества переменных: природных изменений, особенно катастроф; антропогенной нарушенности природных систем, в том числе – как жизненной среды этносов; насильственного разрушения традиционного уклада жизни, нарушенности культурных традиций этносов.</p> <p>Утрата механизмов регуляции устойчивости вследствие разрушения традиционной культуры, вызванного возрастанием производственной деятельности, урбанизацией, крупномасштабными социальными экспериментами, распространением насилия в обществе и т.д. Невозможность абсолютной устойчивости в природе и в обществе. Сведение социальных и экономических колебаний к приемлемому минимуму и формирование механизма поддержания относительной устойчивости в обществе за счет адаптация социума к условиям внешней среды. Пути движения общества к устойчивому развитию. Устойчивость как способность социума к долговременной адаптации к внешним условиям. Устойчивое развитие как развитие, адаптированное к потенциалу природной среды. Устойчивое развитие как процесс модернизации социума на основе синтеза традиций и экологически приемлемых инноваций.</p> <p>Территориальная организация устойчивого развития. Принцип «мыслить глобально, действовать локально». Идеальная схема территориальной иерархической организации устойчивости социума: устойчивое локальное сообщество - устойчивый этнос - устойчивое государственное (национальное) сообщество этносов - устойчивая региональная (континентальная) группа государств - устойчивое мировое сообщество.</p> <p>Атрибуты устойчивого развития в представлениях отечественных и зарубежных ученых. Классики отечественной и мировой науки как предтечи научной идеологии устойчивого развития. Современные устойчивые социумы и их особенности. Черты сходства устойчивых сообществ: культ традиций, культ природы, открытость к</p>

		<p>инновациям, духовное единство социума, связь культуры и ландшафта, ответственность, патриотизм, моноэтничность и др. Типы и виды государственных моделей устойчивого развития.</p> <p>Многообразие интерпретаций устойчивого развития в человеческой истории. Укоренённость идей устойчивого развития в национальных культурах: постулаты первобытного коммунизма; постулаты авраимических религий; Британская модель (<i>Magna Carta</i>); Французская модель (свобода, равенство, братство); Ренессанс (возрождение); Просвещение; Resurgence / Возрождение (натурализм как альтернатива капитализму и социализму); Советская модель (моральный кодекс строителя коммунизма). Российская концепция рационального природопользования. Воззрения Д.Л.Арманда и их роль в формировании концепции рационального природопользования. Основоположники концепции рационального природопользования в России (СССР): Ю.Н.Куражсковский, Д.Л.Арманд, Ю.К.Ефремов, В.А.Анучин, А.А.Минц, Ю.Г. Саушкин, Н.Ф.Реймерс (географы и биологи), С.Г.Струмилин, Т.С.Хачатуров, Н.П.Федоренко, К.Г.Гофман, М.Я.Лемешев (экономисты) и др. Основные положения концепции рационального природопользования. Историческая закономерность появления концепции рационального природопользования, её укоренённость в фундаментальных научных достижениях и традиционной экологической культуре народов России. Феноменальная востребованность концепции рационального природопользования в практике государственного управления в советский и постсоветский периоды.</p>
3	Экологический императив устойчивого развития	<p>Концепция устойчивого развития в интерпретации КОСР (Г.Х.Брундтланд) как идеология глобальной программы снижения риска неприемлемых экологических последствий за счет системной экологизации общественного производства и социального бытия. Историческая необходимость всесторонней экологизации жизни современного общества. Понятие об экологическом императиве, его сути и формах проявления. Частные формы экологического императива в мировой истории науки и культуры: «Не навреди» (<i>Гиттократ</i>); «Природа – сфинкс» (<i>Ф.И.Тютчев</i>); «Человек и природа» (<i>Дж.П.Марш</i>); «... в согласии с природой» (<i>В.В.Докучаев</i>); «Кормящий ландшафт» (<i>Л.Н.Гумилёв</i>); «Природа знает лучше» (<i>Б.Коммонер</i>) и др.</p> <p>Современная академическая наука об естественных (природных) ограничениях развития. Феномен интегрированности экологического императива в культуры и традиции коренных народов. Классики марксизма о природно-экологической обусловленности общественного развития. Принципиальное значение концепции ноосферы В.И.Вернадского для системной регламентации</p>

			<p>взаимодействия природы и общества.</p> <p>Паллиативный характер представленности экологического императива в современном обществе. Современные подходы к экологизации жизни общества, наиболее характерные примеры. Концепция коэволюции природы и общества Н.Н.Моисеева. Идея равенства «экологических пространств» в <i>Плане действий «Устойчивые Нидерланды»</i>, принцип квотирования природопользования как основа развития национальной экономики и формирования образа жизни населения. Интернационализация экологической политики и незыблемость национального суверенитета в природопользовании. Принцип квотирования природопользования <i>моделью основного функционального механизма устойчивого развития</i>.</p> <p>Основные направления экологизации жизни современного общества. Рациональное и гуманистическое в пересмотре отношения к природным ценностям. Классики западной цивилизации о природных ценностях: Б.Спиноза, А.Леопольд, Ж.Дорст, Р.Карсон и др. Западные экономисты о природных ценностях: А.С.Пигу, Дж.К.Гэлбрейт, Ф.Шумахер, Р.Констанца и др. Отечественные подвижники охраны природы. Управление природными ценностями в России и в зарубежных странах: традиции, современное состояние, тенденции развития и перспективы.</p> <p>Понятие природного наследия. Фактор природного наследия и его роль в общественном развитии. Историзм категории «природное наследие». Основные категории понятийно-терминологической системы «природное наследие»: биологическое разнообразие, ландшафтное разнообразие, георазнообразие, природное разнообразие. Охрана и использование природного наследия. Статуирование природного наследия. Деятельность ООН, ЮНЕСКО и других международных организаций в сфере охраны природного наследия. Особо охраняемые природные территории в отечественной и мировой практике сохранения природного наследия. Дурбанский конгресс МСОП об охране природного наследия. Закономерность постепенной трансформации природных ресурсов и природных условий в природное наследие. Природное наследие России, проблемы его охраны и использования в интересах устойчивого развития страны.</p>
5	4	Социальный императив устойчивого развития	<p>Человеческий фактор развития. Понятие о человеческом капитале. Социальные императивы развития от древних времен до наших дней. Классики мировой культуры о месте культуры в развитии человеческой цивилизации (Махатма Ганди, Н.К.Рерих, Л.Н.Гумилев, Д.С.Лихачев, А.С.Панарин и др.). Социальные параметры развития, проблемы их оценки измерения. Индекс человеческого развития и его дифференциация по странам мира. Культурные традиции как ценностная категория. Соотношение традиций и инноваций в развитии социума. Культурное пространство,</p>

			<p>факторы его интеграции и распада. Понятие о культурной ренте и потенциал её использования в интересах устойчивого развития.</p> <p>Культурное многообразие и формы его проявления. Культурное многообразие как аналог природного разнообразия в обществе, приоритетная цивилизационная ценность, важнейшая категория культурной политики и условие устойчивого развития социума. Глобальный феномен этнического и культурного многообразия. Понятие о культурной глобализации и её социальных последствиях. Формы проявления культурной глобализации в современном мире, механизмы её предупреждения и преодоления. Деятельность ООН и ЮНЕСКО в сфере охраны культурного многообразия. Всемирная комиссия по культуре и развитию Хавьера Переса де Куэльяра (ЮНЕСКО и ООН, 1992 – 1996 гг.) и её доклад «Наше творческое разнообразие». Стокгольмская конференция по культуре и развитию (1998 г.). Современные акции мирового сообщества в сфере культурной политики.</p> <p>Фактор культурного наследия общественного развития. Многообразие культурного наследия, его основные формы, материальное и нематериальное наследие. Факторы риска культурному наследию и масштабы их проявления в мире. Формы охраны культурного наследия. Роль институтов гражданского общества в сохранении наследия. Конвенции ЮНЕСКО об охране всемирного наследия. Экономические аспекты политики в области наследия. Феномен абсолютной эффективности сохранения наследия. Культурное наследие как фактор развития. Единство культурного и природного наследия. Культурное наследие России, проблемы его охраны и использования в интересах устойчивого развития страны. Картографирование культурного многообразия и наследия, карты и атласы наследия.</p>
5	5	Экономический императив устойчивого развития	<p>Глобализация (экономическая глобализация) и устойчивое развитие: взаимосвязанное множество или альтернативные варианты. Концепция глобализма и ее региональная специфика. Пять признаков империализма в работах В.И.Ленина. Признаки глобализации: рост коммуникационных возможностей; становление системы мировой экономики, работающей в режиме реального времени; усиление процессов межкультурных взаимодействий; снижение роли государства в процессах международных отношений; становление глобализма как формы общественного сознания; нарастание социального и территориального расслоения. Современный мир как рынок транснациональных корпораций и мультинациональных банков. Глобализация как монополизация экономики, финансов, информационных сетей, сфер обслуживания.. Глобализация как усиление территориального расслоения.</p> <p>Концепция устойчивого развития как альтернатива глобальному капитализму. Методы системной динамики</p>

			<p>Дж.Форрестера. Математические теории иерархических многоуровневых систем; кибернетические модели и концепция органического роста М.Месаровича и Э.Пестеля. Методы и теории упрощения, равновесия, гомеостаза и конвергенции, использованные в докладе Д.Медоуза, принципы планетарной взаимозависимости, гуманистического социального порядка и планирования. Научное обоснование утверждения о режиме воспроизводства социальных неравенств (диспаритетов) как фундаментальной причине деградации природной среды, снижения уровня и качества жизни большинства населения планеты и, как следствие, политической радикализации и глобальной неустойчивости. Теория катастроф и ее взаимосвязь с концепциями глобализма и устойчивого развития. Причины катастроф: природные (эффекты потенциала природы); экологические (антропогенные нагрузки на экосистемы); техногенные и социальные (рассогласование элементов в человеко-машинных системах); социальные и гуманитарные (неэффективность социального управления). Проблемы глобальной социальной безопасности: социальная практика как результат насилия, эксплуатации и конкуренции вступает в противоречие с потребностью общества в безопасности как результате синергизма, сотрудничества, кооперации и партнерства.</p> <p>Влияние корпоративного сектора на глобализацию и устойчивое развитие. Корпоративный сектор России и государство. Противоречия между интересами корпораций, региональных органов управления и власти и территориальных общностей населения. Региональные группировки крупнейших корпораций России и их влияние на региональное развитие. Факторы обеспечивающие устойчивое развитие в условиях глобализации. Высокий уровень накопленного национального богатства. Амортизация природной среды для обеспечения безопасности жизни человека. Переориентация экономики с ресурсного на информационный тренд развития. Обобществление социально-экономической инфраструктуры. Общественный контроль за финансовыми потоками. Борьба с бедностью социальным и территориальным неравенством.</p>
5	6	Индикация устойчивого развития	<p>Геоинформационное обеспечение устойчивого развития. Технологии мониторинга. Становление и краткий обзор методов мониторинга. Дистанционное зондирование, гидрологический и метеорологический мониторинг, государственные кадастры и статистика. Примеры организации и функционирования мониторинговых систем. Организация сбора информации для решения задач устойчивого развития территорий. Современные направления применения картографического метода. Моделирование тематического содержания карт и картографический метод исследования. Математико-</p>



			<p>картографическое моделирование. Комплексное картографирование и устойчивое развитие территорий. Характеристика современных ГИС. Интеллектуализация ГИС. Мультимедийные системы. Комплексные цифровые модели территорий. Современные направления развития геоинформатики. Комплексное моделирование устойчивого развития.</p> <p>Оценивание развития – индексы и индикаторы. Измерения устойчивости развития. Факторы устойчивого развития. Построение интегральных индикаторов и системы индикаторов. Сравнение оцениваемых объектов. Потенциал развития. Национальное богатство, ВВП, накопленные производственные фонды, продолжительность жизни, естественный прирост населения, достигнутый уровень образования и т.д. как характеристики потенциала развития. Понятие «капитал» в оценках и измерении устойчивости развития. Практический анализ наиболее распространенных индикаторов - валового внутреннего продукта, общего и в расчете на душу населения; показателя национального богатства (с подразделением его на три составляющих: человеческий, производственный и природный капиталы); показателя истинных сбережений; «Зеленых счетов»; индекса развития человеческого потенциала; реального прогресса и устойчивого экономического благосостояния; экологической устойчивости; «живой планеты»; здоровья населения; конкурентоспособности; восприятия коррупции; свободы</p>
5	7	Проблемы устойчивого развития России	<p>Национальные предпосылки устойчивости развития. Национальный капитал России, его основные компоненты (природный капитал, человеческий капитал, производственный капитал) и специфические особенности. Стратегический резерв развития: традиции и уникальное природное и культурное наследие народов России. Правовые основы и институциональная инфраструктура устойчивого развития России.</p> <p>Основные факторы риска развитию России (экологический, экономический, политический, социальный), особенности их проявления в прошлом и в настоящее время. Риски реальные и мнимые. Решающая роль природных и экологических рисков в развитии. Вопрос об экономической эффективности (в показателях производительности труда, материалоёмкости производства, экологичности хозяйства и быта, уровня жизни населения и др.) системы производственных отношений в идеологии развития. Внешние и внутренние политические риски. Социальный риск.</p> <p>Формирование идеологии и стратегий развития страны. Проблемные вопросы перехода России к устойчивому развитию. Идеология и стратегия развития в прошлом; принципиальные прецеденты (Петровские реформы, План ГОЭЛРО и др.).</p> <p>География развития как адекватный профессиональный</p>

		<p>ответ географического сообщества на вызовы современности. География развития – новая научная дисциплина о закономерностях проявления факторов пространственной неоднородности в общественной динамике. Основные проблемы географии развития: систематика параметров развития; пространственная интерпретация феномена развития, выявление факторов развития, индикация развития, выявление закономерностей развития, типология развития, районирование развития, прогнозирование развития, пространственная регламентация в управлении развитием.</p> <p>Сценарии развития России (по К.С. Лосеву): сценарии выхода из системного кризиса, сценарий структурной перестройки, сценарий ЦРУ для России, «Сценарий Грефа» другие сценарии и прогнозы.</p> <p>Исторический контекст феномена образования для устойчивого развития. Преемственность образования для устойчивого развития, его связь с экологическим образованием и внутренняя логика развития. Представления о содержании и структуре образования для устойчивого развития. Образование и устойчивое развитие в международных документах. Признание образования в качестве «решающего фактора перемен» в современном мире. Всеобщий (рамочный) характер образования для устойчивого развития. Декада ООН образования для устойчивого развития (2005-2014 гг.). Сферы и уровни образования для устойчивого развития.</p> <p>География образования для устойчивого развития как глобального цивилизационного проекта. Зарождение образования для устойчивого развития в наиболее развитых странах мира. Потенциал развития образования для устойчивого развития в различных странах мира. Опыт внедрения идей образования для устойчивого развития в передовых в рассматриваемом отношении странах мира: Великобритания, Швеция, Дания, Норвегия, Финляндия, Нидерланды, Германия, Италия, Франция, Австралия, США, Канада, Япония. Интересы развивающихся стран. Роль международных организаций (ООН, ЮНЕСКО и др.). Инфраструктура образования для устойчивого развития в современном мире, ведущие научно-методические центры, журналы, Интернет-ресурсы и пр.</p> <p>Образование для устойчивого развития в России. Традиции и национальный опыт сферы образования и просвещения в России. Миссия образования в современной России на пути её перехода к устойчивому развитию. Отечественный потенциал образования для устойчивого развития. Научные и организационные проблемы внедрения новой образовательной идеологии. Основные научно-методические центры страны по внедрению образования для устойчивого развития. Международное сотрудничество в области образования для устойчивого развития, включая сотрудничество стран-членов СНГ.</p>
--	--	--

			<p>Миссия географии в устойчивом развитии: привитие современной географической культуры самым широким слоям населения в адекватных для различных его слоев формах; внедрение профессиональных географических знаний и навыков в систему подготовки всех без исключения специалистов; массовая подготовка преподавателей различных профессиональных ориентаций, для внедрения профессиональных географических знаний и распространения современной географической культуры; развитие научных исследований, нацеленных на решение географических аспектов проблем устойчивого развития.</p>
8	<p>Экологический мониторинг как инструмент диагностики устойчивого развития</p>	<p>Экологический мониторинг как составляющая послепроектных стадий экологической оценки (экологического проектирования). Государственная служба наблюдений за загрязнением природной среды. Становление Единой государственной системы экологического мониторинга. Глобальный фоновый и региональный мониторинг. Экологический мониторинг и его составляющие. Качество природной среды. Антропогенная нагрузка на природную среду и возможности её анализа. Санитарно-гигиенические нормы и их характеристики. Экологические нормы и нагрузки. Понятие стабильности (устойчивости) природно-территориальных комплексов, природно-хозяйственных систем и их компонентов и элементов. Оценка антропогенных изменений природных компонентов и комплексов.</p> <p>Мониторинг природной подсистемы. Геолого-геоморфологический мониторинг. Мониторинг состояния атмосферы. Оценка экономического ущерба от загрязнения атмосферного воздуха. Климатический / микроклиматический мониторинг на исторических территориях. Мониторинг состояния водных объектов. Гидрологический / гидрогеологический мониторинг на исторических территориях.</p> <p>Мониторинг почвенного покрова. Мониторинг биосферы. Биогеохимические зоны и провинции. Методические приёмы лесотакционного мониторинга. Геоботанический мониторинг. Понятие о биоиндикации. Биологический (зоологический и ботанический) мониторинг. Радиоактивный фон и мониторинг радиоактивного загрязнения. Организация мониторинга в рамках ЕГАСКРО. Ландшафтно-экологический мониторинг. Критерии состояния геосистем и экосистем. Мониторинг природных и антропогенных ландшафтов. Интегральные показатели, признаки зон экологического риска, кризиса и бедствия. Мониторинг технической и социальной подсистем. Инженерно-геологический мониторинг. Инженерно-конструкторский мониторинг. Микроклиматический мониторинг зданий и сооружений. Биологический (микологический, зоологический) мониторинг зданий и сооружений. Археологические</p>	

		<p>исследования. Рекреационные нагрузки на ландшафт. Метод анкетирования как основной для выявления уровня комфорта экскурсантов, туристов и рекреантов. Экономический механизм управления природоохранной деятельностью. Экономический ущерб от загрязнения природной среды и проблемы эколого-экономического обоснования принятия хозяйственных решений. Экономические пути выхода из экологического кризиса. Общая схема финансового регулирования природоохранной деятельности в регионе. Определение экономической эффективности экологических инициатив.</p> <p>Нормативно-правовая основа организации и проведения экологического мониторинга. Правовые основы и методы обеспечения природоохранного законодательства. Правовые основы охраны природы. Общие принципы решения экологических правонарушений. Экологическая экспертиза как инструмент предупредительного контроля соблюдения природоохранного законодательства. Основные природоохранные законодательные и нормативные акты.</p>
--	--	---

## 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	
<b>5</b>	1	Введение	1	-	-	2	3		
	2	Научные основы устойчивого развития	1	-	2	6	9	Собеседование на семинарах Доклад с презентацией (2 неделя)	
	3	Экологический императив устойчивого развития	2	-	2	6	10	Собеседование на семинарах. Доклад с презентацией (3 неделя)	
	4	Социальный императив устойчивого развития	2	-	16	16	3	Собеседование на семинарах (4-9 неделя) Доклад с презентацией (4 неделя)	
	5	Экономический императив устойчивого развития	3	-	10	8	21	Собеседование на семинарах (10-14 неделя)	
	6	Индикация устойчивого развития	6	-	2	4	11	Собеседование на семинарах (15 неделя)	
	7	Проблемы устойчивого развития России	2	-	2	6	10	Собеседование на семинарах (16 неделя)	
	8	Экологический мониторинг как инструмент диагностики устойчивого развития	2	-	2	6	10	Собеседование на семинарах (17-18 неделя)	
			Разделы дисциплин №№ 1-8	18	-	36	54	Часы	
			<b>Итого в семестре</b>	18	-	36	54	108	Зачет
		<b>ИТОГО</b>	18	-	36	54	108		

### 2.3. Практикум

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование практических работ	Всего часов
1	2	3	4	5
5	1	Введение	Не предусмотрена	0
	2	Научные основы устойчивого развития	Виды и формы экологического мониторинга, их взаимосвязь	2
	3	Экологический императив устойчивого развития	Теоретико-методологическое обоснование организации и проведения комплексного экологического мониторинга	2
	4	Социальный императив устойчивого развития	Мониторинг природной подсистемы. Мониторинг подсистем океана	2
			Мониторинг природной подсистемы. Мониторинг подсистем атмосферы	2
			Мониторинг природной подсистемы. Мониторинг подсистем поверхностных вод суши	2
			Мониторинг природной подсистемы. Мониторинг подземных вод	2
			Мониторинг природной подсистемы. Геологический и геоморфологический мониторинг	2
			Мониторинг природной подсистемы. Мониторинг подсистем биосферы	2
			Мониторинг природной подсистемы. Биологический мониторинг	2
			Мониторинг природной подсистемы. Мониторинг источников воздействия	2
	5	Экономический императив устойчивого развития	Мониторинг технической и социальной подсистем. Мониторинг ПТК	2
			Мониторинг технической и социальной подсистем. Мониторинг ПХС	2
			Мониторинг технической и социальной подсистем. Мониторинг ПТС	2
			Мониторинг технической и социальной подсистем. Мониторинг социальных подсистем	2
			Мониторинг технической и социальной подсистем. Взаимосвязь технических и социальных подсистем	2
			Мониторинг технической и социальной подсистем. Взаимосвязь технических и социальных подсистем	2
6	Индикация устойчивого развития	Экологический мониторинг как инструмент принятия управленческих решений	2	
7	Проблемы устойчивого развития России	Нормативно-правовая основа организации и проведения экологического мониторинга	2	
8	Экологический мониторинг как инструмент диагностики устойчивого развития	Экологический аудит как составляющая послепроектных стадий экологической оценки (экологического проектирования и экспертизы).	2	
	ИТОГО в семестре		36	
	ИТОГО		36	

### 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
5	1	Введение	Подготовка доклада с презентацией	2
	2	Научные основы устойчивого развития	Подготовка к собеседованию на семинарских занятиях по теме Виды и формы экологического мониторинга, их взаимосвязь	3
			Подготовка доклада с презентацией	3
	3	Экологический императив устойчивого развития	Подготовка к собеседованию на семинарских занятиях по теме Теоретико-методологическое обоснование организации и проведения комплексного экологического мониторинга	3
			Подготовка доклада с презентацией	3
	4	Социальный императив устойчивого развития	Подготовка к собеседованию на семинарских занятиях по теме Мониторинг подсистем океана	2
			Подготовка к собеседованию на семинарских занятиях по теме Мониторинг подсистем атмосферы	2
			Подготовка к собеседованию на семинарских занятиях по теме Мониторинг подсистем поверхностных вод суши	2
			Подготовка к собеседованию на семинарских занятиях по теме Мониторинг подземных вод	2
			Подготовка к собеседованию на семинарских занятиях по теме Геологический и геоморфологический мониторинг	2
			Подготовка к собеседованию на семинарских занятиях по теме Мониторинг подсистем биосферы	2
			Подготовка к собеседованию на семинарских занятиях по теме Биологический мониторинг	2
			Подготовка к собеседованию на семинарских занятиях по теме Мониторинг источников воздействия	2
			5	Экономический императив устойчивого развития
	Подготовка к собеседованию на семинарских занятиях по теме Мониторинг ПХС	2		
	Подготовка к собеседованию на семинарских занятиях по теме Мониторинг ПТС	2		
	Подготовка к собеседованию на семинарских занятиях по теме Мониторинг социальных подсистем	2		
	Подготовка к собеседованию на семинарских занятиях по теме Взаимосвязь технических и социальных подсистем	2		
	Подготовка к собеседованию на семинарских занятиях по теме Экологический мониторинг как инструмент принятия управленческих решений	3		
	6	Индикация устойчивого развития	Подготовка к зачету по вопросам к зачету и по вопросам для самостоятельной работы	3
			Подготовка к зачету по вопросам к зачету и по вопросам для самостоятельной работы	3
	7	Проблемы устойчивого развития России	Подготовка к собеседованию на семинарских занятиях по теме Нормативно-правовая основа организации и проведения экологического мониторинга	3
			Подготовка к зачету по вопросам к зачету и по вопросам для самостоятельной работы	3
5	8	Экологический мониторинг ...	Подготовка к собеседованию на семинарских занятиях по теме Экологический аудит	3
			Подготовка к зачету по вопросам к зачету и по вопросам для самостоятельной работы	3
ИТОГО				54





### 3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

#### 3.3.1. Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы

1. Является ли закономерным событием мировой истории появление концепции устойчивого развития? И, если да, то в чем выражается эта закономерность?
2. Что общего между западной концепцией устойчивого развития и российской (советской) концепцией рационального природопользования?
3. Возможна ли подлинно научная концепция устойчивого развития? Если да, то сформулируйте основные требования к ней. Если нет, то обоснуйте свою позицию.
4. Сформулируйте свой вариант экологического императива современному обществу.
5. Назовите приоритетные факторы экологического риска развитию современного общества.
6. Сформулируйте свой вариант социального императива устойчивого развития современному обществу.
7. Назовите приоритетные факторы социального риска развитию современного общества.
8. Сформулируйте свой вариант экономического императива устойчивого развития современному обществу.
9. Назовите приоритетные факторы экономического риска развитию современного общества.
10. Назовите приоритетные факторы политического риска развитию современного общества.
11. Предложите собственную версию системы основных императивов устойчивого развития для России.
12. Назовите приоритетные факторы риска устойчивому развитию для современной России.
13. Назовите известных вам отечественных ученых – исследователей в области устойчивого развития.
14. Назовите известных вам зарубежных ученых – исследователей в области устойчивого развития.
15. Приведите примеры регионов России, демонстрирующих в настоящее время: устойчивое развитие; неустойчивое развитие. Объясните соответствующие положение.
16. Предложите минимальный набор показателей для целей мониторинга устойчивости развития.
17. Назовите периоды в истории России, характеризующиеся устойчивым развитием и, напротив, неустойчивым развитием.

18. В чем, по вашему мнению, состоит потенциал воздействия науки географии, на повышение устойчивости развития: России и в мире

### 3.3.2. Примерная тематика докладов с презентацией

1. Оценка потенциала использования достижений науки (биологии, географии, социологии, экономики и др.) или их частных отраслей (биогеографии, геоэкологии, гидрологии, метеорологии, почвоведения и т.д.) в целях обеспечения устойчивого развития.
2. Научные основы идеологии устойчивого развития.
3. Устойчивое развитие в истории зарубежных стран: ретроспектива.
4. Устойчивое развитие в истории России: ретроспектива.
5. Потенциал устойчивого развития США: современное состояние и перспективы.
6. Потенциал устойчивого развития стран Европейского Союза: современное состояние и перспективы.
7. Потенциал устойчивого развития развивающихся стран: современное состояние и перспективы.
8. Потенциал устойчивого развития России: современное состояние и перспективы.
9. Сценарии устойчивого развития России.
10. Повестка дня на XXI век для России.
11. Местная повестка дня на XXI век для одного из регионов (субъекта федерации) России (по выбору).
12. Научные основы образования для устойчивого развития и потенциал его развития в России.

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

##### 4.2. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине (модулю)

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	Ващалова, Т. В. Устойчивое развитие : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Т. В. Ващалова. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 169 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04374-7.	1-8	5	ЭБС	
2	Хаустов, А. П. Экологический мониторинг : учебник для академического бакалавриата / А. П. Хаустов, М. М. Редина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 489 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00596-7. Электронный ресурс: <a href="https://biblio-online.ru/book/7DF1762C-ACA1-48D1-8C23-6D9F5F10D00E">https://biblio-online.ru/book/7DF1762C-ACA1-48D1-8C23-6D9F5F10D00E</a>	1-8	5	ЭБС	
3	Муртазов А.К. «Экологический мониторинг. Методы и средства: учебное пособие.» Ч. 1 РГУ имени С.А. Есенина. - Рязань: РГУ, 2008	1-8	5	20	

## 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	1-8	5	49	
2	Фомичёва Е.В. «Экономика природопользования», М: ИТК "Дашков и К",2004	1-8	5	30	
3	Комарова Н.Г. «Геоэкология и природопользование», М:Дрофа, 2003	1-8	5	32	
4	Кривцов В.А., Тобратов С.А., Водорезов А.В., Комаров М.М., Железнова О.С, Соловьева Е.А. «Природный потенциал ландшафтов Рязанской области» Рязань: РГУ имени С.А. Есенина, 2011.	1-8	5	20	20
5	Т.Я. Ашихмина, «Экологический мониторинг» М.: Академический Проект, 2005.	1-8	5	15	25

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

1. Информационная база данных Федеральной службы государственной статистики РФ – <http://www.gks.ru/> (Дата обращения: 18.06.2019 г).
2. Сайт Глобальной сети оценки экологического следа - <http://www.footprintnetwork.org> (Дата обращения: 18.06.2019 г).
3. Сайт Института мировых ресурсов - <http://www.earthtrends.wri.org> (Дата обращения: 18.06.2019 г).
4. Сайт портала ЮНЕП по состоянию окружающей среды - <http://www.geodata.grid.unep.ch> (Дата обращения: 18.06.2019 г).
5. Сайты федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации – <http://government.ru> (Дата обращения: 18.06.2019 г).
6. Статистическая база Департамента населения ООН – <http://www.un.org/esa/population/unpop.html> (Дата обращения: 18.06.2019 г).
7. Федеральное агентство кадастра объектов недвижимости – <http://www.goscomzem.ru> (Дата обращения: 18.06.2019 г).

8. Food and Agriculture Organization of the United Nations - <http://www.fao.org/> (Дата обращения: 18.06.2019 г).
9. Natural Environment Research Council (NERC) - <http://www.nerc.ac.uk> (Дата обращения: 18.06.2019 г).
10. USGS Global Change Research (USA) - <http://www.geochange.er.usgs.gov/> (Дата обращения: 18.06.2019 г).
11. Электронная библиотека студента «КнигаФонд» - <http://www.knigafund.ru/> (Дата обращения: 18.06.2019 г).
12. Сайт Научной библиотеки РГУ имени С.А. Есенина - <http://www.library.rsu.ru/> (Дата обращения: 18.06.2019 г).

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

<http://www.un.org/ru/development/sustainable/> (ООН и устойчивое развитие). Дата обращения: 18.06.2019 г

<http://www.un.org/esa/sustdev/> (Комиссия ООН по устойчивому развитию). Дата обращения: 18.06.2019 г

<http://wdc.org.ua/> (Всемирный Центр Данных по геоинформатике и устойчивому развитию). Дата обращения: 18.06.2019 г

<http://www.un.org/ru/development/progareas/dsd.shtml> (Информация об органах ООН в области устойчивого развития, глобальных и региональных программах этой тематики). Дата обращения: 18.06.2019 г

<http://www.fund-sd.ru/> (Фонд «Устойчивое развитие»). Дата обращения: 18.06.2019 г

<http://www.wwf.ru/sustainability/> (WWF и устойчивое развитие). Дата обращения: 18.06.2019 г

<http://www.ustoichivo.ru/> (Информационный сайт по устойчивому развитию). Дата обращения: 18.06.2019 г

<http://sdo.uni-dubna.ru/journal/> и <http://www.yrazvitie.ru/> (Официальные сайты редакции журнала «Устойчивое развитие. Наука и практика»). Дата обращения: 18.06.2019 г

<http://www.clubofrome.org/eng/home/> (сайт «Римского клуба»). Дата обращения: 18.06.2019 г

<http://www.worldbank.org/> (сайт Всемирного банка с разделом по устойчивому развитию). Дата обращения: 18.06.2019 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.

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, почвенная карта мира, карта климатических поясов и природных зон мира.

## 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; пометить 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 // семинар	Обратите внимание: практические работы по данной дисциплине посвящены отдельному разделу – вопросам экологического мониторинга как инструмента оценки воздействия человека на природные комплексы и отслеживания позитивных и негативных изменений для принятия решений и прогнозирования. 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. Перечень работ приведен в разделе 11
Доклад с презентацией	Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
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

Название ПО	№ лицензии
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	договор №14/03/2018-0142от 30/03/2018г
Офисное приложение Libre Office	свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	свободно распространяемая
Браузер изображений Fast Stone Image Viewer	свободно распространяемая
PDF ридер Foxit Reader	свободно распространяемая
Медиа проигрыватель VLC media player	свободно распространяемая
Запись дисков Image Burn	свободно распространяемая
DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in	свободно распространяемая

## 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	Введение	ОПК-3, ОПК-8, ПК-5	Зачет
2	Научные основы устойчивого развития	ОПК-3, ОПК-8, ПК-5	Зачет
3	Экологический императив устойчивого развития	ОПК-3, ОПК-8, ПК-5	Зачет
4	Социальный императив устойчивого развития	ОПК-3, ОПК-8, ПК-5	Зачет
5	Экономический императив устойчивого развития	ОПК-3, ОПК-8, ПК-5	Зачет
6	Индикация устойчивого развития	ОПК-3, ОПК-8, ПК-5	Зачет
7	Проблемы устойчивого развития России	ОПК-3, ОПК-8, ПК-5	Зачет
8	Экологический мониторинг как инструмент диагностики устойчивого развития	ОПК-3, ОПК-8, ПК-5	Зачет



## ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОПК-8	способность использовать знания о географических основах устойчивого развития на глобальном и региональном уровнях	<b>Знать</b>	
		понятие об «устойчивом развитии», основные определения и толкования.	ОПК8 31
		общенаучные основы устойчивого развития	ОПК8 32
		возможности управления природопользованием в интересах устойчивого развития	ОПК8 33
		сущность и содержание социального императива устойчивого развития	ОПК8 34
		Повестку дня на XXI век: глобальный, национальный и местный уровни	ОПК8 35
		стратегии и сценарии устойчивого развития	ОПК8 36
		суть и возможности образования для устойчивого развития	ОПК8 37
		<b>Уметь</b>	
		применять в аргументации, суждениях и в научной работе географические аспекты концепции устойчивого развития (знания о географических основах устойчивого развития на глобальном и региональном уровнях)	ОПК8 У1
		понимать экологический и экономический императив устойчивого развития	ОПК8 У2
		понимать вопросы культурного многообразия и развития	ОПК8 У3
		видеть взаимосвязь и взаимодействие глобализации и развития	ОПК8 У4
		понимать и выявлять проблемы перехода России к устойчивому развитию	ОПК8 У5
		видеть миссию географии в устойчивом развитии	ОПК8 У6
		<b>Владеть</b>	
		российской концепцией рационального природопользования в географических исследованиях	ОПК8 В1
навыками применения геоинформационных технологий в вопросах обеспечения устойчивого развития	ОПК8 В2		
навыками индикации развития и характеристики экологических и экономических ограничений развития	ОПК8 В3		
ОПК 3	способность использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами	<b>Знать</b>	
		пути применения теоретических знаний о географии, землеведении в вопросах экологического мониторинга и устойчивого развития	ОПК3 31
		пути применения теоретических знаний о геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии в вопросах экологического мониторинга и устойчивого развития	ОПК3 32
		пути применения теоретических знаний о	ОПК3 33

	геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении	биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении в вопросах экологического мониторинга и устойчивого развития	
		<b>Уметь</b>	
		Использовать базовые теоретические знания о географии, землеведении в вопросах экологического мониторинга и устойчивого развития	ОПК3 У1
		использовать базовые теоретические знания геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии в вопросах экологического мониторинга и устойчивого развития	ОПК3 У2
		использовать базовые теоретические знания биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении в вопросах экологического мониторинга и устойчивого развития	ОПК3 У3
		<b>Владеть</b>	
		подготавливать основу для выполнения работ специалистами в области охраны природы	ОПК3 В1
		разбираться в основных методиках определения степени сохранности природных комплексов	ОПК3 В2
		применять на практике базовые и теоретические знания по ландшафтоведению в сфере природоохранной деятельности, мониторинга и индикации состояния экосистем, управления природопользованием	ОПК3 В3
<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>	
		основные подходы и методы физико-географических исследований	ПК5 З1
		методы анализа и синтеза географической информации и географического прогнозирования	ПК5 З2
		методы планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности	ПК5 З3
		<b>Уметь</b>	
		применять основные подходы и методы физико-географических исследований	ПК5 У1
		применять методы анализа и синтеза географической информации и географического прогнозирования	ПК5 У2
		применять методы планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности	ПК5 У3
		<b>Владеть</b>	
		основными подходами и методами физико-географических исследований	ПК5 В1
		методами анализа и синтеза географической информации и географического прогнозирования	ПК5 В2
		методами планирования и проектирования природоохранной и хозяйственной деятельности	ПК5 В3

## КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Понятие об «устойчивом развитии», основные определения и толкования общенаучные основы устойчивого развития. Экологический мониторинг и возможности управления природопользованием в интересах устойчивого развития	ОПК8 31 ОПК8 32 ОПК8 33
2	Сущность и содержание социального императива устойчивого развития. Повестка дня на XXI век: глобальный, национальный и местный уровни. Стратегии и сценарии устойчивого развития	ОПК3 31 ОПК3 32 ОПК3 33 ПК5 32 ПК5 У3 ПК5 В1 ОПК8 35 ОПК8 36
3	Миссия географии в устойчивом развитии. География развития как адекватный профессиональный ответ географического сообщества на вызовы современности	ОПК3 31 ОПК3 32 ОПК3 33 ПК5 32 ПК5 У3 ПК5 В1 ОПК8 У6
4	Экологический мониторинг, индикация развития и характеристики экологических и экономических ограничений развития	ОПК3 31 ОПК3 32 ОПК3 33 ПК5 32 ПК5 У3 ПК5 В1 ОПК8 У2 ОПК8 В1 ОПК8 В3
5	Предыстория концепции устойчивого развития, важнейшие события: Дж.Форрестер, Конференция ООН по окружающей среде (Стокгольм, Швеция, 1972), А.Печчеи, доклады Римского клуба, другие работы	ОПК3 31 ОПК3 32 ОПК3 33 ПК5 32 ПК5 У3 ПК5 В1 ОПК8 31 ОПК8 У1
6	История концепции устойчивого развития, основные события: учреждение Комиссии ООН по окружающей среде и развитию, представление Доклада КОСР «Наше общее будущее» (1987), конференция ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, Бразилия, 1992), Рио-де-Жанейрская декларация по окружающей среде и развитию,	ОПК3 31 ОПК3 32 ОПК3 33 ПК5 32 ПК5 У3 ПК5 В1 ОПК8 31 ОПК8 У1 ОПК8 36
7	Всемирный саммит по устойчивому развитию (Йоханнесбург, ЮАР, 2002), основные особенности концепции устойчивого развития в интерпретации Йоханнесбургского саммита, План действий по устойчивому развитию К. Аннана	ОПК3 31 ОПК3 32 ОПК3 33 ПК5 32 ПК5 У3 ПК5 В1 ОПК8 31 ОПК8 У1 ОПК8 36
8	Концепция устойчивого развития как <i>идеология баланса интересов поколений в</i>	ОПК3 31 ОПК3 32 ОПК3 33 ПК5 32 ПК5 У3 ПК5 В1

	<i>рамках экологической парадигмы, предписывающей справедливое распределение ограниченных природных благ</i>	
9	Основные научные принципы устойчивого развития: социальная справедливость; социальная ответственность; экологическая адаптация социума; первичность духовного (культуры) по отношению к материальному (производству); учет пространственной индивидуальности объектов развития	ОПК3 31 ОПК3 32 ОПК3 33 ПК5 32 ПК5 У3 ПК5 В1 ОПК8 31 ОПК8 У1
10	Научная идеология устойчивого развития. Невозможность абсолютной устойчивости в природе и в обществе. Утрата механизмов регуляции устойчивости вследствие разрушения традиционной культуры.	ОПК3 31 ОПК3 32 ОПК3 33 ПК5 32 ПК5 У3 ПК5 В1
11	Устойчивое развитие как развитие, адаптированное к потенциалу природной среды. Устойчивое развитие как процесс модернизации социума на основе синтеза традиций и экологически приемлемых инноваций.	ОПК3 31 ОПК3 32 ОПК3 33 ПК5 32 ПК5 У3 ПК5 В1 ОПК8 31 ОПК8 У1
12	Территориальная организация устойчивого развития. Принцип «мыслить глобально, действовать локально». Идеальная схема территориальной иерархической организации устойчивости социума	ОПК3 31 ОПК3 32 ОПК3 33 ПК5 32 ПК5 У3 ПК5 В1 ОПК8 36
13	Атрибуты устойчивого развития в представлениях отечественных и зарубежных ученых. Классики отечественной и мировой науки как предтечи научной идеологии устойчивого развития. Современные устойчивые социумы и их особенности.	ОПК3 31 ОПК3 32 ОПК3 33 ПК5 32 ПК5 У3 ПК5 В1
14	Многообразие интерпретаций устойчивого развития в человеческой истории. Постулаты первобытного коммунизма; постулаты авраамических религий; Британская модель; Французская модель; Ренессанс; Просвещение; Советская модель.	ОПК3 31 ОПК3 32 ОПК3 33 ПК5 32 ПК5 У3 ПК5 В1 ОПК8 31 ОПК8 У1 ОПК8 36
15	Российская концепция рационального природопользования. Воззрения Д.Л.Арманда и их роль в формировании концепции рационального природопользования. Основоположники концепции рационального природопользования в России (СССР).	ОПК3 31 ОПК3 32 ОПК3 33 ПК5 32 ПК5 У3 ПК5 В1 ОПК8 36
16	Понятие об экологическом императиве, его сути и формах проявления. Частные формы экологического императива в мировой истории науки и культуры. «Кормящий ландшафт» (Л.Н.Гумилёв)	ОПК3 31 ОПК3 32 ОПК3 33 ПК5 32 ПК5 У3 ПК5 В1 ОПК8 36 ОПК8 У2 ОПК8 В1 ОПК8 В3

17	Современные подходы к экологизации жизни общества, наиболее характерные примеры. Концепция коэволюции природы и общества Н.Н.Моисеева. Идея равенства «экологических пространств» в <i>Плане действий «Устойчивые Нидерланды»</i> , принцип квотирования природопользования.	ОПК3 31 ОПК3 32 ОПК3 33 ПК5 32 ПК5 У3 ПК5 В1 ОПК8 36 ОПК8 У2 ОПК8 В1 ОПК8 В3
18	Основные направления экологизации жизни современного общества. Рациональное и гуманистическое в пересмотре отношения к природным ценностям.	ОПК3 31 ОПК3 32 ОПК3 33 ПК5 32 ПК5 У3 ПК5 В1 ОПК8 У2 ОПК8 В1 ОПК8 В3
19	Понятие природного наследия. Фактор природного наследия и его роль в общественном развитии. Основные категории понятийно-терминологической системы «природное наследие». Охрана и использование природного наследия.	ОПК3 31 ОПК3 32 ОПК3 33 ПК5 32 ПК5 У3 ПК5 В1
20	Понятие о человеческом капитале. Социальные императивы развития от древних времен до наших дней. Классики мировой культуры о месте культуры в развитии человеческой цивилизации	ОПК3 31 ОПК3 32 ОПК3 33 ПК5 32 ПК5 У3 ПК5 В1 ОПК8 35 ОПК8 У3
21	Глобальный феномен этнического и культурного многообразия. Культурное многообразие как аналог природного разнообразия в обществе, приоритетная цивилизационная ценность, важнейшая категория культурной политики и условие устойчивого развития социума.	ОПК3 31 ОПК3 32 ОПК3 33 ПК5 32 ПК5 У3 ПК5 В1 ОПК8 35 ОПК8 У3 ОПК8 У4
22	Единство культурного и природного наследия. Культурное наследие России, проблемы его охраны и использования в интересах устойчивого развития страны. Картографирование культурного многообразия и наследия, карты и атласы наследия.	ОПК3 31 ОПК3 32 ОПК3 33 ПК5 32 ПК5 У3 ПК5 В1 ОПК8 35 ОПК8 У3
23	Концепция устойчивого развития как альтернатива глобальному капитализму. Методы системной динамики Дж.Форрестера. Концепция органического роста М.Месаровича и Э.Пестеля. Методы и теории в докладе Д.Медоуза, принципы планетарной взаимозависимости, гуманистического социального порядка и планирования.	ОПК3 31 ОПК3 32 ОПК3 33 ПК5 32 ПК5 У3 ПК5 В1 ОПК8 36 ОПК8 У4
24	Теория катастроф и ее взаимосвязь с концепциями глобализма и устойчивого развития. Причины катастроф: природные; экологические; техногенные и социальные; социальные и гуманитарные.	ОПК3 31 ОПК3 32 ОПК3 33 ПК5 32 ПК5 У3 ПК5 В1 ОПК8 36
25	Геоинформационное обеспечение	ОПК3 31 ОПК3 32 ОПК3 33

	устойчивого развития. Технологии мониторинга. Примеры организации и функционирования мониторинговых систем.	ПК5 32 ПК5 У3 ПК5 В1 ОПК8 В2 ОПК8 У6
26	Оценивание развития – индексы и индикаторы. Измерения устойчивости развития. Факторы устойчивого развития. Построение интегральных индикаторов и системы индикаторов. Сравнение оцениваемых объектов.	ОПК3 31 ОПК3 32 ОПК3 33 ПК5 32 ПК5 У3 ПК5 В1
27	Потенциал развития. Практический анализ наиболее распространенных индикаторов - валового внутреннего продукта, общего и в расчете на душу населения; показателя национального богатства; показателя истинных сбережений; «Зеленых счетов»; индекса развития человеческого потенциала, другие	ОПК3 31 ОПК3 32 ОПК3 33 ПК5 32 ПК5 У3 ПК5 В1 ОПК8 У3
28	Национальный капитал России, его основные компоненты (природный капитал, человеческий капитал, производственный капитал) и специфические особенности. Стратегический резерв развития: традиции и уникальное природное и культурное наследие народов России. Правовые основы и институциональная инфраструктура устойчивого развития России.	ОПК3 31 ОПК3 32 ОПК3 33 ПК5 32 ПК5 У3 ПК5 В1 ОПК8 У3 ОПК8 У5
29	Основные факторы риска развитию России (экологический, экономический, политический, социальный), особенности их проявления в прошлом и в настоящее время. Риски реальные и мнимые. Решающая роль природных и экологических рисков в развитии.	ОПК3 31 ОПК3 32 ОПК3 33 ПК5 32 ПК5 У3 ПК5 В1 ОПК8 36 ОПК8 У2 ОПК8 В1 ОПК8 В3 ОПК8 У5
30	Сценарии развития России (по К.С. Лосеву): сценарии выхода из системного кризиса, сценарий структурной перестройки, сценарий ЦРУ для России, «Сценарий Грефа» другие сценарии и прогнозы.	ОПК3 31 ОПК3 32 ОПК3 33 ПК5 32 ПК5 У3 ПК5 В1 ОПК8 36 ОПК8 У5
31	Исторический контекст феномена образования для устойчивого развития. Представления о содержании и структуре образования для устойчивого развития.	ОПК3 31 ОПК3 32 ОПК3 33 ПК5 32 ПК5 У3 ПК5 В1 ОПК8 37
32	Государственный экологический мониторинг.	ОПК3 31 ОПК3 32 ОПК3 33 ОПК3 У1 ОПК3 У2 ОПК3 У3 ОПК3 В1 ОПК3 В2 ОПК3 В3 ПК5 31 ПК5 32 ПК5 33 ПК5 У1 ПК5 У2 ПК5 У3 ПК5 В1 ПК5 В2 ПК5 В3
33	Регламентация государственных наблюдений в сети Росгидромета.	ОПК3 31 ОПК3 32 ОПК3 33 ОПК3 У1 ОПК3 У2 ОПК3 У3 ОПК3 В1 ОПК3 В2 ОПК3 В3 ПК5 31 ПК5 32 ПК5 33 ПК5 У1 ПК5 У2 ПК5 У3

		ПК5 В1 ПК5 В2 ПК5 В3
34	Нормирование качества окружающей среды: воздуха, воды, почвы	ОПК3 З1 ОПК3 З2 ОПК3 З3 ОПК3 У1 ОПК3 У2 ОПК3 У3 ОПК3 В1 ОПК3 В2 ОПК3 В3 ПК5 З1 ПК5 З2 ПК5 З3 ПК5 У1 ПК5 У2 ПК5 У3 ПК5 В1 ПК5 В2 ПК5 В3
35	Нормирование источников воздействия. Нормирование радиационной безопасности	ОПК3 З1 ОПК3 З2 ОПК3 З3 ОПК3 У1 ОПК3 У2 ОПК3 У3 ОПК3 В1 ОПК3 В2 ОПК3 В3 ПК5 З1 ПК5 З2 ПК5 З3 ПК5 У1 ПК5 У2 ПК5 У3 ПК5 В1 ПК5 В2 ПК5 В3
36	Производственный экологический мониторинг. Основные задачи общественного экологического мониторинга	ОПК3 З1 ОПК3 З2 ОПК3 З3 ОПК3 У1 ОПК3 У2 ОПК3 У3 ОПК3 В1 ОПК3 В2 ОПК3 В3 ПК5 З1 ПК5 З2 ПК5 З3 ПК5 У1 ПК5 У2 ПК5 У3 ПК5 В1 ПК5 В2 ПК5 В3
37	Чрезвычайные ситуации. Суперэкоотоксиканты. Географические аспекты концепции устойчивого развития	ОПК3 З1 ОПК3 З2 ОПК3 З3 ОПК3 У1 ОПК3 У2 ОПК3 У3 ОПК3 В1 ОПК3 В2 ОПК3 В3 ПК5 З1 ПК5 З2 ПК5 З3 ПК5 У1 ПК5 У2 ПК5 У3 ПК5 В1 ПК5 В2 ПК5 В3
38	Разработка программы мониторинга. Выбор приоритетов. Предварительный анализ ситуации. Документирование результатов. Интерпретация результатов: типичные ошибки и пути их преодоления	ОПК3 З1 ОПК3 З2 ОПК3 З3 ОПК3 У1 ОПК3 У2 ОПК3 У3 ОПК3 В1 ОПК3 В2 ОПК3 В3 ПК5 З1 ПК5 З2 ПК5 З3 ПК5 У1 ПК5 У2 ПК5 У3 ПК5 В1 ПК5 В2 ПК5 В3
39	Государственный мониторинг: проблемы интерпретации. географические аспекты концепции устойчивого развития.	ОПК3 З1 ОПК3 З2 ОПК3 З3 ОПК3 У1 ОПК3 У2 ОПК3 У3 ОПК3 В1 ОПК3 В2 ОПК3 В3 ПК5 З1 ПК5 З2 ПК5 З3 ПК5 У1 ПК5 У2 ПК5 У3 ПК5 В1 ПК5 В2 ПК5 В3
40	Методы оценки выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. Методы оценки загрязнения почв.	ОПК3 З1 ОПК3 З2 ОПК3 З3 ОПК3 У1 ОПК3 У2 ОПК3 У3 ОПК3 В1 ОПК3 В2 ОПК3 В3 ПК5 З1 ПК5 З2 ПК5 З3 ПК5 У1 ПК5 У2 ПК5 У3 ПК5 В1 ПК5 В2 ПК5 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.