

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

Утверждаю:

Декан естественно-географического
факультета



С.В. Жеглов

«29» июня 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Науки о Земле

Уровень основной профессиональной образовательной программы:
бакалавриат

Направление подготовки: **06.03.01 - Биология**

Направленность (профиль) подготовки: **Биоинженерия и биотехнология**

Форма обучения: **очная**

Срок освоения ОПОП: **нормативный – 4 года**

Факультет: **естественно-географический**

Кафедра: **физической географии и методики преподавания географии**

Рязань 2017

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Науки о Земле» являются формирование представления о планетарных особенностях Земли как месте развития биосферы, обеспечение понимания причин и следствий современных процессов и явлений в географической оболочке и биосфере, развитие естественно-научного мировоззрения и мышления.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВУЗА.

2.1. Учебная дисциплина «Науки о Земле» относится к базовой части Блока 1 (обязательные дисциплины)

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины:

Дисциплина «Науки о земле» изучается с первого семестра, поэтому базой для этой дисциплины являются знания, умения и навыки, полученные в средней школе при освоении таких дисциплин, как география, математика, физика, химия, общая биология, экология.

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

- Экология и рациональное природопользование
- Учение о биосфере
- Гидробиология
- Природа Рязанской области.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных (ОПК) 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
	ОПК-2	способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения;	<ul style="list-style-type: none"> - структуру наук и знаний о Земле - гипотезы происхождения биосферы, виды вещества в биосфере. - понятие Вселенной, основные гипотезы ее происхождения, особенности строения и эволюции; понятие Солнечной системы, ее строение и происхождение, характеристику Солнца, планет и их спутников; - фигуру и размеры Земли; внутреннее строение Земли; особенности геомагнитного поля и магнитосферы Земли, солнечно-земные связи; кинематику осевого и орбитального движений Земли и их следствия; - понятие об атмосфере, ее физических свойствах и динамических процессах, сущность климатообразующих факторов, особенности 	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать причинно-следственные связи глобальных процессов и явлений в географической оболочке и биосфере; - выделять и описывать природно-территориальные комплексы разного ранга; объяснять особенности взаимодействия частных оболочек Земли; - работать с географическими картами и специальной литературой. - решать задачи по определению поясного и местного времени населенных пунктов и разницы во времени, рассчитывать высоту полуденного Солнца на разных широтах, а также определять широту места по высоте полуденного солнца и его склонению, определять 	<ul style="list-style-type: none"> - методами работы с картографическими источниками, в том числе электронными; - навыками построения графиков, диаграмм, географических профилей.

			<p>формирования климатических поясов и типов климата;</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие о гидросфере и круговороте воды, физико-химические, динамические и биологические особенности Мирового океана и вод суши; понятие биосферы и принципы ее организации; - понятие географической оболочки, ее границы, качественные особенности и главные закономерности строения и динамика (целостность, круговороты вещества и энергии, зональность, секторность, ритмичность); факторы дифференциации географической оболочки на природно-территориальные комплексы разного ранга; - единицы физико-географического районирования; сущность глобальных изменений в географической оболочке, проблема ее устойчивости на антропогенные воздействия; 	<p>время восхода и захода Солнца по данным угломерного прибора;</p> <ul style="list-style-type: none"> - чертить необходимые графики и диаграммы, самостоятельно выполнять задания преподавателя, предусмотренные Программой; 	
2.	ОПК-14	<p>способность и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии</p>	<ul style="list-style-type: none"> - о материалистическом подходе к вопросам космогонии и эволюции живой и неживой природы - сущность глобальных геоэкологических проблем человечества. 	<ul style="list-style-type: none"> - вести дискуссию по вопросам происхождения Земли, биосферы, закономерностей развития геосфер и географической оболочки. 	<ul style="list-style-type: none"> - методами работы с картографическими источниками, в том числе электронными; - навыками построения графиков, диаграмм, географических профилей.

2.5 Карта компетенций дисциплины.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Науки о Земле					
Цель дисциплины	формирование представления о планетарных особенностях Земли как месте развития биосферы, обеспечение понимания причин и следствий современных процессов и явлений в географической оболочке и биосфере, развитие естественно-научного мировоззрения и мышления.				
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие прикладные профессиональные компетенции:					
Общепрофессиональные компетенции					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОПК-2	<p>способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях;</p> <p>прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения;</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру наук и знаний о Земле - гипотезы происхождения биосферы, виды вещества в биосфере. - понятие Вселенной, основные гипотезы ее происхождения, особенности строения и эволюции; понятие Солнечной системы, ее строение и происхождение, характеристику Солнца, планет и их спутников; - фигуру и размеры Земли; внутреннее строение Земли; особенности геомагнитного поля и магнитосферы Земли, солнечно-земные связи; кинематику осевого и орбитального движений Земли и их следствия; - понятие об атмосфере, ее физических свойствах и динамических процессах, сущность климатообразующих факторов, особенности формирования 	<p>Лекции.</p> <p>Практические занятия.</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>Отчет по практическим работам;</p> <p>тестирование;</p> <p>контрольная работа; реферат, зачет</p>	<p>Пороговый:</p> <p>знание: объектов изучения наук о Земле, особенности функционирования атмосферы, гидросферы, географической оболочки, роли антропогенного фактора развития ландшафтов</p> <p>Повышенный: владение навыками анализа причинно-следственных связей, а также тематических географических карт</p>

		<p>климатических поясов и типов климата;</p> <ul style="list-style-type: none">- понятие о гидросфере и круговороте воды, физико-химические, динамические и биологические особенности Мирового океана и вод суши; понятие биосферы и принципы ее организации;- понятие географической оболочки, ее границы, качественные особенности и главные закономерности строения и динамика (целостность, круговороты вещества и энергии, зональность, секторность, ритмичность); факторы дифференциации географической оболочки на природно-территориальные комплексы разного ранга;- единицы физико-географического районирования; сущность глобальных изменений в географической оболочке, проблема ее устойчивости на антропогенные воздействия; <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- анализировать причинно-следственные связи глобальных процессов и явлений в географической оболочке и биосфере;- выделять и описывать природно-территориальные комплексы разного ранга; объяснять особенности взаимодействия частных оболочек Земли;			
--	--	---	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - работать с географическими картами и специальной литературой. - решать задачи по определению поясного и местного времени населенных пунктов и разницы во времени, рассчитывать высоту полуденного Солнца на разных широтах, а также определять широту места по высоте полуденного солнца и его склонению, определять время восхода и захода Солнца по данным угломерного прибора; - чертить необходимые графики и диаграммы, самостоятельно выполнять задания преподавателя, предусмотренные Программой; <p>Владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами работы с картографическими источниками, в том числе электронными; - навыками построения графиков, диаграмм, географических профилей. 			
ОПК-14	<p>способность и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии.</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о материалистическом подходе к вопросам космогонии и эволюции живой и неживой природы - сущность глобальных геологических проблем человечества. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести дискуссию по вопросам происхождения Земли, биосферы, закономерностей развития геосфер 	<p>Лекции. Практические занятия. Самостоятельная работа</p>	<p>Отчет по практическим работам; тестирование; контрольная работа; реферат, зачет</p>	<p><u>Пороговый:</u> знание материалистических концепций происхождения Вселенной, Солнечной системы и биосферы. <u>Повышенный:</u> владение навыками и приемами комплексного анализа основных закономерностей</p>

		<p>и географической оболочки.</p> <p>Владения:</p> <ul style="list-style-type: none">- методами работы с картографическими источниками, в том числе электронными;- навыками построения графиков, диаграмм, географических профилей.			географической оболочки.
--	--	---	--	--	--------------------------

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		№ 1	№ 2	№ 3	№ 4
		часов	часов	часов	часов
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	36	36	-	-	-
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции (Л)	18	18	-	-	-
Практические занятия (ПЗ), семинары (С)	18	18	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-
2. Самостоятельная работа студента (всего)	36	36	-	-	-
В том числе	-	-	-	-	-
<i>СРС в семестре</i>	36	36	-	-	-
Курсовая работа	КП	-	-	-	-
	КР	-	-	-	-
Другие виды СРС				-	-
Выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям и их защите	12	12		-	-
Подготовка к реферату	9	9		-	-
Подготовка к тестированию, контрольной работе	6	6		-	-
Подготовка к зачету	9	9		-	-
<i>СРС в период сессии</i>	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	+	+	-	-
	экзамен (Э)	-	-	-	-
ИТОГО: общая трудоемкость	часов	72	72	-	-
	зач. ед.	2	2	-	-

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	1	Земля во Вселенной. Солнечная система. Планетарные особенности Земли.	Планета Земля в космическом пространстве. Образование Вселенной. Солнечная система и ее происхождение. Возраст земной коры и периодизация истории Земли. Геологическое время. Геологическое летоисчисление. Главные геологические события в истории Земли. Эволюция Земли в докембрийское время.

			<p>Палеозойский этап развития Земли. Мезозойский этап развития Земли. Кайнозойский этап развития Земли. Особенности развития Земли в четвертичное время.</p> <p>Эндогенные процессы. Тектонические движения. Землетрясения. Вулканизм.</p> <p>Экзогенные процессы. Выветривание. Склоновые процессы. Флювиальные процессы. Криогенные процессы. Гляциальные процессы. Эоловые процессы. Карстовые и суффозионные процессы. Береговые процессы.</p> <p>Рельеф как результат совместного проявления эндогенных и экзогенных процессов.</p> <p>Форма и размеры Земли. Движения Земли и их географические следствия. Осевое вращение Земли и его следствия. Экватор. Меридианы. Параллели. Широта и долгота пункта.</p> <p>Обращение Земли вокруг Солнца и его следствия. Дни равноденствия и солнцестояния. Тропики и полярные круги. Пояса освещенности. Смена времен года.</p>
1	2	Атмосфера и климаты Земли.	<p>Состав и строение атмосферы. Солнечная радиация и ее распределение по земной поверхности. Суммарная солнечная радиация. Радиационный баланс. Тепловой баланс. Закономерности распределения температуры воздуха у земной поверхности. Тепловые пояса.</p> <p>Атмосферное давление. Ветер. Воздушные массы и их типы. Закономерности циркуляции воздушных масс.</p> <p>Вода в атмосфере. Закономерности распределения осадков по земной поверхности.</p> <p>Погода и климат. Климатические пояса и зоны.</p>
	3	Гидросфера.	<p>Строение и происхождение гидросферы. Круговорот воды в природе. Мировой океан и его части. Температура и соленость поверхностных вод океана. Теплые и холодные течения в океане.</p> <p>Воды суши. Подземные воды. Реки. Озера. Болота. Ледники. Многолетняя мерзлота.</p>
1	4	Биосфера и географическая оболочка.	<p>Географическая оболочка. Структура и динамика географической оболочки, закономерности эволюции.</p>

			<p>Зональность в географической оболочке. Периодический закон географической зональности. Географические пояса и природные зоны. Вертикальная поясность.</p> <p>Биосфера. Учение Вернадского о биосфере. Химическое своеобразие и биогеохимические функции живого вещества. Роль живого вещества в формировании литосферы, гидросферы и атмосферы.</p>
--	--	--	--

2.2. Разделы учебной дисциплины, 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
1	1	Земля во Вселенной. Солнечная система. Планетарные особенности Земли.	4		4	9	17	1-4 неделя письменный отчет по практическим работам, реферат
	2	Атмосфера и климаты Земли.	6		6	9	21	5-10 неделя письменный отчет по практическим работам, тестирование
	3	Гидросфера	4		4	9	17	11-14 неделя письменный отчет по практическим работам, контрольная работа
	4	Биосфера и географическая оболочка.	4		4	9	17	15-18 неделя письменный отчет по практическим работам, реферат
		Всего в семестре	18		18	36	72	ПрАт
		ИТОГО	18		18	36	72	

2.3 Лабораторный практикум

Не предусмотрен.

2.4. Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы по дисциплине «Науки о Земле» не предусматриваются.

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1. Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов	
1	2	3	4	5	
1	1	Земля во Вселенной. Солнечная система. Планетарные особенности Земли.	Подготовка рефератов по темам: «Галактики – основные структурные подразделения Вселенной», «Гипотезы происхождения Солнечной системы», «Характеристика планет Земной группы», «Характеристика планет-гигантов».	3	
			Подготовка письменного отчета по практическим работам.	3	
			Подготовка к зачету.	3	
	2.	Атмосфера и климаты Земли.	Подготовка письменного отчета по практическим работам.	3	
			Подготовка к тестированию	3	
			Подготовка к зачету.	3	
	3.	Гидросфера.	Подготовка письменного отчета по практическим работам.	3	
			Подготовка рефератов: «Мировой океан как среда жизни», «Проблемы загрязнения Мирового океана», «Проблемы охраны пресноводных водоемов».	3	
			Подготовка к контрольной работе	3	
	4	Биосфера и географическая оболочка.	Подготовка письменного отчета по лабораторным работам	3	
			Подготовка рефератов: «Учение В.И.Вернадского биосфере», «Ноосфера».	3	
			Подготовка к зачету	3	
	Итого				36

3.2. График работы студента
Семестр № 1

Форма оценочного средства	Условное обозначе ние	Номер недели																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Контрольная работа	Кнр	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Реферат	Рф	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тестирование письменное	ТСп	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-
Защита практических работ	ЗПР	-	+	-	+	-	+	-	+	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-

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

3.3.1. Контрольные работы/рефераты

1. Современные экологические проблемы мирового океана.
2. Эволюция взаимодействия океана и человека.
3. Основные противоречия во взаимодействии общества и природы.
4. Биосфера, значение, структура, границы. Типы вещества в биосфере.
5. Классификация природных экосистем.
6. Экологические особенности аквальных экосистем.
7. Климат Европы / или любого региона мира по выбору.
8. Реки и озера Европы / или любого региона мира по выбору.
9. Рельеф и геологическое строение Европы / или любого региона мира по выбору.
10. Эволюция природы региона мира (с древнейших времен, регион на выбор).
11. Происхождение Земли, строение Земли.
12. Классификация и генезис горных пород, их свойства.
13. Понятие о структуре почвенного покрова, структурность почв.
14. Почвенный профиль, виды.
15. Генетическая классификация почв и их зональность в природе, международная классификация.
16. Плодородие почвы, почва как средство и продукт труда, влияние человека на почвенный покров, почва и здоровье человека.
17. Представление о природном ландшафте. типы ландшафта.
18. Ландшафт и этногенетические процессы.
19. Речная система и ее характеристика. Речной бассейн. Морфометрические характеристики бассейна.
20. Физические свойства подземных вод. Гидрогеологические расчеты. Инфильтрация, испарение, конденсация.
21. Основные понятия метеорологии. Метеорологические величины. Организация гидрометеорологических наблюдений. Международное сотрудничество в области метеорологии.
22. Состав атмосферы, строение атмосферы, характеристика слоев, их свойства. Классификация воздушных масс.
23. Спектр солнечного света, напряжение солнечной радиации, прямая, рассеянная и физиологическая солнечная радиация, излучение Земли, заморозки.
24. Нагревание и охлаждение почвы, годовые колебания температуры почвы, изменение температуры почвы по вертикальному направлению, влияние покрова на температуру почвы.
25. Суточный и годовой ход температуры воздуха, температурные инверсии и конвекции.

26. Понятие о ветре, «роза ветров», структура ветра, общая циркуляция атмосферы, виды ветров.
27. Влажность воздуха, испарение, значение влажности для сельского хозяйства.
28. Распределение давления на земной поверхности, суточные и годовые колебания давления, градиент давления, барометрическая ступень.

Примерная тематика контрольных работ.

Вариант 1

1. Строение, состояние Земли и земной коры.
2. Эндогенные процессы. Колебательные движения земной коры. Землетрясения. Магматизм. Метаморфизм.
3. Экзогенные процессы. Выветривание. Геологическая деятельность поверхностных и подземных вод.
4. Гипергенез горных пород. Гранулометрический состав горных пород.
5. Физические и физико-механические свойства почвы.
6. Почвообразующие породы и минеральная часть почвы.

Вариант 2

1. Современные международные программы исследования атмосферы.
2. Прикладные разделы метеорологии – медицинская, строительная, сельскохозяйственная.
3. Изменение газового состава современной атмосферы.
4. «Озоновые дыры» - миф или реальность.
5. Использование солнечной энергии для нужд людей.
6. Пассаты и муссоны, районы формирования.

Вариант 3

1. Световые явления в облаках (радуга, гало, венцы).
2. Туманы и смоги, различия в происхождении.
3. Активные воздействия на облака.
4. Бризы и горно-долинные ветры
5. Современные методы синоптического анализа.
6. Микроклимат города

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

№	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении раздела	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1.	Савцова, Татьяна Михайловна. Общее землеведение : учебник. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : Академия, 2011. - 416 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-7959-2 : 496-14.	1-4	1	14	-
2.	Гледко, Ю.А. Общее землеведение [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2015. — 320 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/75143 . — Загл. с экрана.	1-4	1	ЭБС	-

5.2. Дополнительная литература

№	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении раздела	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	Докучаев, В. В. Лекции о почвоведении. Избранные труды / В. В. Докучаев. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 369 с. — (Серия : Антология мысли). — ISBN 978-5-534-02762-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/3C2167E3-87CF-4F84-89CB-D42E751AD2AA .	1-4	1	ЭБС	-
2	Вальков, В. Ф. Почвоведение : учебник для академического бакалавриата / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 527 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03912-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/11220389-2832-44F4-B8D3-8FAA90719134 .	1-4	1	ЭБС	-
3	Ермолов, В.А. Геология. Ч.1. Основы геологии [Электронный ресурс] : учеб. / В.А. Ермолов, Л.Н. Ларичев, В.В. Мосейкин. — Электрон. дан. — Москва : Горная книга, 2008. — 598 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/3228 . — Загл. с экрана.	1-4	1	ЭБС	-
4	Короновский, Николай Владимирович. Геология [Текст] : учебник / Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов. - 8-е изд., испр. и доп. - Москва : Академия,	1	1	9	-

	2012. - 448 с. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). - Рек. УМО . - ISBN 978-5-7695-9022-1 : 534-60.				
5	Савельева, Людмила Евгеньевна. Геология. Методы реконструкции прошлого Земли. Основы геотектоники. Геологическая история: в 2 ч. [Текст] : учебное пособие. Ч. 1 / А. Е. Козаренко. - М. : Владос, 2004. - 270 с. : ил. - Доп. Мин. образования РФ. - ISBN 5-691-01146-4; 5-691-01147-2 : 92-50.	1	1	24	-
6	Геннадиев, Александр Николаевич. География почв с основами почвоведения [Текст] : учебник / А. Н. Геннадиев, М. А. Глазовская. - Москва : Высшая школа, 2008. - 462 с. : ил. - (География). - Рек. М-вом образования. - ISBN 978-5-06-005940-3 : 410-70.	3	1	10	-
7	Савцова, Татьяна Михайловна. Общее землеведение : учебник. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : Академия, 2011. - 416 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-7959-2 : 496-14.	2	1	13	-
8	Подоль, Светлана Рудольфовна. Гидросфера [Текст] : практикум / С. Р. Подоль; РГПУ им. С. А. Есенина. - Рязань : РГПУ, 2001. - 60 с. : ил. - 25-00. - 100-00.	2	1	45	-

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

1. Космические снимки и карты на Google (<http://maps.google.com/maps>)
2. Научная электронная библиотека (<http://www.library.ru/>).
3. Электронная библиотечная система (<http://www.knigafund.ru/>)
4. Сайт Научной библиотеки РГУ имени С. А. Есенина (<http://library.rsu.edu.ru/>)
5. Библиотека учебной и научной литературы – <http://www.sbiblio.com>

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Интернет-ресурсы (в том числе Википедия) по терминологии геологии и географии и иллюстративные - по геологическим процессам.
2. Популярная геология (<http://popular.geo.web.ru/>).
3. Все о географии. Образовательный сайт (www.geographyabout.com).
4. www.landscape.edu.ru Московский Государственный Университет им. М.В. Ломоносова, Географический Факультет
5. www.ecosystema.ru сайт посвящен проблемам экологического образования школьников в природе, исследовательской и проектной деятельности в области полевой биологии, географии и экологии, содержит информацию об объектах природы России и мира.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям для проведения занятий

Стандартно оборудованная лекционная аудитория с выходом в Интернет, с видеопроектором, ноутбуком и экраном для проведения лекционных и лабораторных занятий.

Комплект тематических карт на территорию России; космические снимки масштаба 1:1 000 000 и крупнее; Физико-географический атлас Мира.- М.: ГУГК,1964; Атлас СССР.- М.: ГУГК,1983.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и студентов:

Видеопроектор, ноутбук, переносной экран. В компьютерном классе должны быть установлены средства MS Office 10: Word, Excel, PowerPoint и др.

1. Необходимы мультимедийные средства, выход в Интернет.
2. Коллекции минералов и горных пород.
3. Учебная коллекция ископаемых.
4. Комплексные и тематические атласы.
5. Приборы и оборудование для метеорологических и гидрологических наблюдений, справочники по климату.
6. Настенные карты.

6.3. Требования к специализированному оборудованию: отсутствует

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

(Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)

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; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. 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. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др.
Практическая работа	Методические указания по выполнению практических работ приведены в практикуме по дисциплине «Общее землеведение», находится на кафедре физической географии методики преподавания географии в количестве 15 экземпляров
Собеседование	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным

по результатам выполнения практических работ	вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, выполненные практические работы.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине Науки о Земле, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (*при необходимости*). Не используется.

10. Требования к программному обеспечению учебного процесса (указывается при наличии):

Специальное программное обеспечение при изучении дисциплины «Науки о Земле» - не требуется.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине для промежуточной аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1	Земля во Вселенной. Солнечная система. Планетарные особенности Земли.	ОПК-2 ОПК-14	Зачет
2	Атмосфера и климаты Земли.		
3	Гидросфера.		
4	Биосфера. Географическая оболочка.		

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОПК-2	способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения;	знать	
		структуру наук и знаний о Земле;	ОПК-2, 31
		гипотезы происхождения биосферы, виды вещества в биосфере.	ОПК-2,32
		понятие Вселенной, основные гипотезы ее происхождения, особенности строения и эволюции; понятие Солнечной системы, ее строение и происхождение, характеристику Солнца, планет и их спутников;	ОПК-2, 33
		фигуру и размеры Земли; внутреннее строение Земли; особенности геомагнитного поля и магнитосферы Земли, солнечно-земные связи; кинематику осевого и орбитального движений Земли и их следствия;	ОПК-2, 34
		понятие об атмосфере, ее физических свойствах и динамических процессах, сущность климатообразующих факторов, особенности формирования климатических	ОПК-2, 35

	<p>поясов и типов климата;</p>	
	<p>понятие о гидросфере и круговороте воды, физико-химические, динамические и биологические особенности Мирового океана и вод суши; понятие биосферы и принципы ее организации;</p>	ОПК-2, 36
	<p>понятие географической оболочки, ее границы, качественные особенности и главные закономерности строения и динамика (целостность, круговороты вещества и энергии, зональность, секторность, ритмичность); факторы дифференциации географической оболочки на природно-территориальные комплексы разного ранга;</p>	ОПК-2, 37
	<p>единицы физико-географического районирования; сущность глобальных изменений в географической оболочке, проблема ее устойчивости на антропогенные воздействия;</p>	ОПК-2, 38
	<p>уметь</p>	
	<p>анализировать причинно-следственные связи глобальных процессов и явлений в географической оболочке и биосфере.</p>	ОПК-2 У1
	<p>выделять и описывать природно-территориальные комплексы разного ранга; объяснять особенности взаимодействия частных оболочек Земли;</p>	ОПК-2 У2
	<p>работать с географическими картами и специальной литературой;</p>	ОПК-2 У3
	<p>решать задачи по определению поясного и местного времени населенных пунктов и разницы во времени, рассчитывать высоту полуденного Солнца на разных широтах, а также определять широту места по высоте полуденного солнца и</p>	ОПК-2 У4

		его склонению, определять время восхода и захода Солнца по данным угломерного прибора;	
		чертить необходимые графики и диаграммы, самостоятельно выполнять задания преподавателя, предусмотренные Программой;	ОПК-2 У5
		владеть	
		методами работы с картографическими источниками, в том числе электронными;	ОПК-2 В1
		навыками построения графиков, диаграмм, географических профилей.	ОПК-2 В2
ОПК-14	способность и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии.	знать	
		о материалистическом подходе к вопросам космогонии и эволюции живой и неживой природы.	ОПК-14 31
		сущность глобальных геоэкологических проблем человечества.	ОПК-14 32
		уметь	
		вести дискуссию по вопросам происхождения Земли, биосферы, закономерностей развития геосфер и географической оболочки.	ОПК-14 У1
		владеть	
		методами работы с картографическими источниками, в том числе электронными;	ОПК-14 В1
	навыками построения графиков, диаграмм, географических профилей.	ОПК-14 В2	

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
(зачет)**

№	*Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Система наук о Земле. Фигура и размеры Земли. Основные следствия шарообразности Земли.	ОПК -2, 3 1,3, B2
2	Внутреннее строение Земли.	ОПК-2, 33, B2, У3
3	Гипотезы происхождения и особенности строения Солнечной системы. Сравнительная характеристика планет земной группы и гигантов.	ОПК-2 , 32, У3 ОПК-14, 31, У1, В1
4	Движения Земли и их следствия.	ОПК-2 33, У3, У4, У5, B2 ОПК-14 31, У1, В1
5	Геоманнитное поле и его значение для биосферы.	ОПК-2 33, У1, У3, У5, В1 ОПК-14 31, У1, В1
6	Атмосфера Земли. Состав, строение, значение.	ОПК-2 34, У1, У3, У5, В1,В2 ОПК-14 31, 32,У1,В1,В2
7	Солнечная радиация. Рассеяние и поглощение радиации в атмосфере.	ОПК-2 34, У1, У3, У5, В1,В2 ОПК-14 31, 32,У1,В1,В2
8	Радиационный и тепловой баланс земной поверхности.	ОПК-2 34, У1, У3, У5, В1,В2 ОПК-14 31, 32,У1,В1,В2
9	Температура воздуха и ее распределение по земной поверхности.	ОПК-2 34, У1, У3, У5, В1,В2 ОПК-14 31, 32,У1,В1,В2
10	Суточный и годовой ход температуры воздуха. Тепловые пояса.	ОПК-2 34, У1, У3, У5, В1,В2 ОПК-14 31, 32,У1,В1,В2
11	Вода в атмосфере. Влажность воздуха. Испарение, испаряемость, увлажнение.	ОПК-2 34, У1, У3, У5, В1,В2 ОПК-14 31, 32,У1,В1,В2
12	Конденсация и сублимация. Атмосферные осадки и их распределение по земной поверхности.	ОПК-2 34, У1, У3, У5, В1,В2 ОПК-14 31, 32,У1,В1,В2
13	Давление атмосферы. Распределение давления по земной поверхности.	ОПК-2 34, У1, У3, У5, В1,В2 ОПК-14 31, 32,У1,В1,В2
14	Ветры в тропосфере. Господствующие и местные ветры.	ОПК-2 34, У1, У3, У5, В1,В2 ОПК-14 31, 32,У1,В1,В2
15	Циклоны, антициклоны, атмосферные фронты.	ОПК-2 34, У1, У3, У5, В1,В2 ОПК-14 31, 32,У1,В1,В2
16	Погода и климат. Климатические пояса и типы климата.	ОПК-2 34, У1, У3, У5, В1,В2 ОПК-14 31, 32,У1,В1,В2
17	Гидросфера. Состав гидросферы. Круговорот воды в природе.	ОПК-2 35, У1,У3,У5,В1,В2 ОПК-14 31,32, У1,В1
18	Мировой океан и его части. Физико-химические	ОПК-2 35, У1,У3,У5,В1,В2

	свойства Мирового океана.	ОПК-14 31,32, У1,В1
19	Динамические свойства Мирового океана (течения, волны в Мировом океане).	ОПК-2 35, У1,У3,У5,В1,В2 ОПК-14 31,32, У1,В1
20	Мировой океан как среда жизни. Экологические группы организмов Мирового океана. Биоразнообразие вод Мирового океана.	ОПК-2 35, У1,У3,У5,В1,В2 ОПК-14 31,32, У1,В1
21	Воды суши. Подземные воды.	ОПК-2 35, У1,У3,У5,В1,В2 ОПК-14 31,32, У1,В1
22	Воды суши. Реки.	ОПК-2 35, У1,У3,У5,В1,В2 ОПК-14 31,32, У1,В1
23	Воды суши. Озера. Болота.	ОПК-2 35, У1,У3,У5,В1,В2 ОПК-14 31,32, У1,В1
24	Литосфера. Вещественный состав литосферы.	ОПК-2, 33, В2, У3
25	Географическая оболочка. Понятие. Границы. Качественные особенности.	ОПК-2, 36,У1,2,3,5, В1. ОПК-14 31,32,У1,В1,В2
26	Главные закономерности развития географической оболочки (целостность, зональность, ритмичность развития).	ОПК-2, 36,У1,2,3,5, В1. ОПК-14 31,32,У1,В1,В2
27	Биогеохимические круговороты вещества в географической оболочке. Круговороты кислорода, углерода, азота.	ОПК-2, 36,У1,2,3,5, В1. ОПК-14 31,32,У1,В1,В2
28	Дифференциация географической оболочки на природно-территориальные комплексы разного ранга.	ОПК-2, 36,У1,2,3,5, В1. ОПК-14 31,32,У1,В1,В2
29	Биосфера. Гипотезы происхождения. Виды вещества в биосфере.	ОПК-2, 37, 38, У1, У5, В1 ОПК-14, 31, У1, В1

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

«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.

«зачтено» - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«зачтено» - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«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.