

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой  
Экологической геологии

  
/И.И. Косинова/

расшифровка подписи

05.06.2023

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### Б1.В. 09. Экогеосфера Земли

- 1. Код и наименование направления подготовки:** 05.03.01 «Геология»
- 2. Профиль подготовки:** экологическая безопасность недропользования
- 3. Квалификация выпускника:** бакалавр
- 4. Форма обучения:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** кафедра экологической геологии
- 6. Составители программы:** Косинова Ирина Ивановна, д.г. – м.н., профессор
- 7. Рекомендована:** научно-методическим советом геологического факультета, протокол № 9 от 29.05.2023 г.
- 8. Учебный год:** 2021 - 2022 **Семестр(ы):** 2

**9. Цели и задачи учебной дисциплины:** Целью настоящей дисциплины является изучение структуры Экогеосферы Земли, включающей верхнюю часть литосферы как сферу жизни и деятельности биоты и человека в частности. Владение данной информацией необходимо для специалиста, область деятельности которого связана с обеспечением экологической безопасности недропользования. К сфере задач, решаемых курсом, относится:

- определение структуры экогеосферы, включающей абиотическую и биотическую компоненты;
- анализ физической, геологической, биологической информации, определяющей стадию развития планеты;
- изучение существующих гипотез о зарождении и развитии экокомплексов на планете;
- исследование роли верхней части литосферы в формировании комфортности среды обитания экогенотипов и жизнедеятельности человеческого общества;
- формирование мировоззрения ответственности за сохранение жизни на планете в любом ее проявлении.

**10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:** Дисциплина Экогеосфера Земли является дисциплиной вариативной части специализации «Экологическая безопасность недропользования», входящей в часть, формируемую участниками образовательных отношений (Б1). Она базируется на гуманитарных и естественных курсах обязательной части образовательной программы (Б1): История, Физика, Химия, Экология, Безопасность жизнедеятельности, а также на блоке общепрофессиональных дисциплин, среди которых: Общая геология, Минералогия с основами кристаллографии. Умения и навыки в области оценки степени состояния экогеосферы, ее роли в формировании экогенотипов и жизнедеятельности человеческого общества необходимы для дальнейшего изучения дисциплин 3 и 8 семестров, среди которых Методология и методы эколого-геологических исследований, Проектирование инженерно-экологических изысканий, Экологическая безопасность недропользования, Экология почв.

**11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):**

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ПК-2	Способен устанавливать причины и последствия выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; осуществлять разработку предложений по предупреждению негативных последствий деятельности	ПК – 2.1	Определяет источники и последствия выбросов и сбросов для окружающей среды загрязняющих веществ в окружающую среду	<p>знать: базовые законы и закономерности построения Вселенной, этапы формирования планеты Земля, происхождение и образовании жизни на планете</p> <p>уметь: применять данные знания в профессиональной деятельности, дифференцировать результаты научных исследований в изучаемой области, имеющих бесспорное подтверждение, требующих доказательств, отличающихся невозможностью экспериментального подтверждения,</p> <p>владеть экспериментальными методами органолептического, физико-химического анализа компонентов природной среды; методами систематизации и моделирования эколого-геологической ситуации для разработки эффективных способов обеспечения рационального природопользования.</p>

**12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час— 2/72**

**Форма промежуточной аттестации – зачет**

### 13. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	По семестрам
		№ 2
Аудиторные занятия	24	24
в том числе:	лекции	12
	Практические	12
	лабораторные	
Самостоятельная работа	48	48
в том числе: курсовая работа (проект)		
Форма промежуточной аттестации (экзамен – 36 час., зачет 0 час.)	зачет	зачет
Итого:	72	72

#### 13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК
<b>1. Лекции</b>			
1.1	Основные философские мировоззренческие подходы к проблеме образования Вселенной.	Философские концепции образования Вселенной. Теория креационизма. Окружающий мир и человек в актах Творения. Последовательность Сотворения Вселенной и окружающего мира. Сотворение человека. Крупномасштабная структура современной Вселенной. Механизм Большого взрыва. Конечность рассеивания энергии. Уникальность планеты Земля как планеты образования и развития жизни.	Экогеосфера Земли
1.2	Понятие экогеосферы	Экогеосфера как верхняя часть литосферы, рассматриваемая как сфера жизни и деятельности биоты и человека в частности. Структура экогеосферы: абиотическая и биотическая компоненты. Земная кора-источник развития человеческой цивилизации. Ресурсная, геохимическая, геофизическая, геохимическая компоненты Экогеосферы.	Экогеосфера Земли
1.3	Жизнь как особая форма организации материи	Модель С.Миллера-Юри. Достоинства и недостатки. Теория самоорганизации жизни по А.И. Опарину и Дж. Холдейну. Коацерватные капли, их происхождение и свойства вещества на основе матричной репродукции. Достоинства и недостатки современных научных подходов к вопросу происхождения и развития жизни на Земле. Роль Экогеосферы в формировании и развитии биоты на Земле.	Экогеосфера Земли
<b>2. Практические занятия</b>			
2.1	Происхождение Земли и других планет Солнечной системы.	1.. Абиотические компоненты формирования биоты.. 2. Исходные минералы для образования почвы. 3. Эндогенная активность как жизнедеятельность планеты. 4 Образование гидросферы.	Экогеосфера Земли

2.2	Понятие экогеосферы	1.Элементы геосфер, лежащие в основе образования углеводов. 2.Роль дегазации в возникновении жизни. 3. Современные источники поддержания жизни на Земле.	Экогеосфера Земли
2.3	Жизнь как особая форма организации материи	1.Понятие коацерватной капли и ее свойства. 2. Теория самозарождения, или самопроизвольного возникновения жизни. 3.Устройство и функционирование клетки. 4.Самовоспроизведение и наследственность. 5. Принцип Ле-Шателье.	Экогеосфера Земли

### 13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (количество часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Основные мировоззренческие подходы к проблеме образования Вселенной.	4	4	-	15	23
2	Понятие экогеосферы	4	4	-	15	23
3	Жизнь как особая форма организации материи	4	4	-	18	23

### 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

Для данной дисциплины имеется электронный курс, где размещены презентации, ссылки на литературу, вопросы для самоконтроля, задания для текущей аттестации.

Вид работы	Методические указания
<i>Подготовка к лекциям, работа с презентационным материалом и составление конспекта</i>	Лекция является важнейшей формой организации учебного процесса, знакомит с новым материалом, разъясняет учебные элементы, трудные для понимания, систематизирует учебный материал и ориентирует в учебном процессе. В ходе лекционных занятий рекомендуется: а) вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт исследований; б) оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений; в) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; г) дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой
<i>Лабораторные занятия</i>	Лабораторные занятия предполагают их проведение в различных формах, с целью выявления полученных знаний, умений, навыков и освоенных компетенций с проведением текущих аттестаций. Лабораторные занятия могут быть направлены на освоение современного оборудования и программных средств (программного обеспечения) в дисциплинарной области, а также проведения экспериментальных исследований.  <ul style="list-style-type: none"> <li>При подготовке к <u>лабораторному занятию</u> необходимо изучить теоретический материал, который будет использоваться в ходе выполнения лабораторной работы. Нужно внимательно прочитать методическое указание (описание) к лабораторной работе, продумать план проведения работы, подготовить необходимые бланки и таблицы для записей наблюдений. Непосредственно выполнению лабораторной работы иногда предшествует краткий опрос обучающихся преподавателем для выявления их готовности к занятию. Опрос обучающихся может проходить в игровой форме типа «Викторина» или «Скажи иначе». При выполнении лабораторной работы, как правило, необходимы</li> </ul>

	<p>следующие операции: а) измерение физических свойств горных пород; г) анализ, обработка данных и обобщение результатов; д) защита результатов. При защите результатов преподаватель беседует со студентом, выявляя глубину понимания им полученных результатов. Результаты выполнения лабораторных заданий заносятся в Google-документы.</p>
<i>Консультации</i>	<p>Консультации предполагают вторичный разбор учебного материала, который либо слабо усвоен обучающимися, либо не усвоен совсем. Отсюда основная цель консультаций – восполнение пробелов в знаниях студентов. К такому виду консультаций относятся текущие индивидуальные и групповые консультации по учебному предмету и предэкзаменационные консультации. Вместе с тем на консультациях преподаватель может разъяснять способы действий и приемы самостоятельной работы с конкретным материалом или при выполнении конкретного задания. К такому виду консультаций будут относиться консультации по курсовым и дипломным работам, консультации в период проведения учебных и производственных практик. Такие консультации могут проводиться и с помощью электронной почты. Рекомендация: чтобы консультация прошла результативно, вопросы нужно готовить заранее</p>
<i>Подготовка к текущей аттестации</i>	<p>Текущая аттестация – это контроль процесса освоения обучающимися содержания образовательных программ, формирования соответствующих компетенций, первичных профессиональных умений и навыков; оценка результатов самостоятельной деятельности обучающихся. Форма проведения текущей аттестации может быть устной или письменной, а также с использованием современных информационных технологий. Возможны следующие формы текущей аттестации: а) контрольная работа; б) круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты; в) проект; г) реферат; д) доклад, сообщение; ж) собеседование; з) творческое задание; и) тест; к) эссе и др. Текущая аттестация осуществляется с применением фонда оценочных средств (КИМы, комплекты разноуровневых заданий, задачи и т.п.). При подготовке к текущей аттестации необходимо, изучить конспект лекций, разделы учебников и учебных пособий, проработать рекомендованную дополнительную литературу, сделать записи по рекомендованным источникам. Возможность использования обучающимися на текущей аттестации учебной литературы, справочных пособий и других вспомогательных материалов определяется преподавателем. Результаты текущей аттестации могут учитываться при промежуточной аттестации обучающихся по решению кафедры.</p>
<i>Выполнение тестов</i>	<p>Тестирование является одним из наиболее эффективных методов контроля знаний, обучающихся, используется для оценки уровня подготовленности обучаемых по дисциплине. Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие либо конкретный, краткий, четкий ответ на вопрос, либо несколько вариантов ответа, если в вопросе содержится множественная характеристика явления или факта. Подготовка обучающегося к тестированию предусматривает необходимость: а) проработать информационный материал по дисциплине, учебную литературу; б) тщательно проработать терминологию по учебной дисциплине, особое внимание обратить на наличие значительного количества определений одного и того же понятия в различных учебных источниках; в) если в дидактическом материале содержатся статистические данные, то их необходимо систематизировать, используя схемы и таблицы. Во время тестирования следует внимательно прочитать текст вопроса или задания, найти ключевое словосочетание или слово, дать его развернутое толкование. Затем необходимо обратить внимание на указания составителя теста и определить вид тестового задания. Определившись с вариантом ответа, следует его поставить, а затем выполнить проверку, мысленно повторив весь ход своего учебного поиска.</p>
<i>Выполнение кейс-задания (ситуационная задача)</i>	<p>Кейс (ситуационная задача) — это строящееся на реальных фактах описание проблемной ситуации, которая требует решения. Решить кейс – это значит исследовать предложенную ситуацию (кейс), собрать и проанализировать информацию, предложить возможные варианты действий и выбрать из них наиболее предпочтительный вариант. Алгоритм решения кейс-задания: а) анализ кейса; б) выдвижение гипотезы; в) выбор оптимального варианта; г) прогнозирование; д) анализ предполагаемых результатов; е) оформление результатов решения кейса и его защита или презентация</p>
<i>Самостоятельная работа обучающегося</i>	<p>Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Может выполняться в библиотеке, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Учебный материал учебной дисциплины,</p>

	<p>предусмотренный рабочим учебным планом для усвоения обучающимся в процессе самостоятельной работы, выносится на промежуточную аттестацию наряду с учебным материалом, который рассматривался при проведении учебных занятий. Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время может состоять из: а) повторения лекционного материала; б) подготовки к семинарам (практическим занятиям); в) изучения учебной и научной литературы; г) изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных); д) решения задач, выданных на практических занятиях; ж) подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.; з) подготовки к семинарам устных докладов (сообщений); и) подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя; к) выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом; л) выполнения выпускных квалификационных работ и др.; м) выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями факультета на их консультациях; н) проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах рабочей программы дисциплины задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы</p>
<p><i>Подготовка к промежуточной аттестации: экзамен/зачет/зачет с оценкой</i></p>	<p>Промежуточная аттестация направлена на проверку конечных результатов обучения, выявление степени усвоения обучающимися системы знаний, умений и навыков, полученных в результате изучения данной дисциплины.</p> <p>Подготовка к экзамену/зачету/зачету с оценкой включает в себя три этапа: а) самостоятельная работа в течение семестра; б) непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету/зачету с оценкой/экзамену по темам курса; в) подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в билетах. В период подготовки обучающийся вновь обращается к пройденному учебному материалу. Подготовка осуществляется на основании методических рекомендаций по дисциплине и списка вопросов изучаемой дисциплины, конспектов лекций, учебников и учебных пособий, научных статей, информации среды интернет. Для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух учебников. Обучающийся вправе сам придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от преподавателя), но при условии достаточной научной аргументации. Основным источником подготовки к зачету является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные источники. В ходе подготовки к экзамену обучающимся необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем. Экзамен/зачет/зачет с оценкой проводится по вопросам, охватывающим весь пройденный материал.</p>

### 15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Войно-Ясенецкий В.Ф. (Святитель Лука). Наука и религия. -Симферополь: ООО «Форма», 2013.- 160с.
2	Методы эколого-геологических исследований и рациональное недропользование : учебник / И. И. Косинова, О. М. Гуман, В. А. Бударина, В. В. Ильяш. – Москва : Научная книга, 2022. - 348 с. – ISBN 978-5-6047885-0-9.
3	Учебное пособие по подготовке курсовой работы по курсу «Экогеосфера» [Текст]: учебное пособие / И.И. Косинова, А.А. Курышев, М.Г. Воробьева – Воронеж, 2022. – 44 сс. :
4	Основы геоэкологии [Текст]: учебно-методическое пособие для бакалавров, обучающихся по направлению 05.03.01 «Геология» / Д. А. Белозеров, В. А. Бударина – Воронеж : Воронежский государственный университет, 2022. – 70 с.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
5	Герасименко, Виктор Поликарпович. Практикум по агроэкологии : [учебное пособие для студ. с.-х. вузов, обуч. по специальности 110102 - Агроэкология] / В.П. Герасименко .— СПб. [и др.] : Лань, 2009 .— 427 с

6	Коробкин, Владимир Иванович. Экология : учебник для студ. вузов / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский .— Изд. 9-е, доп. и перераб. — Ростов н/Д : Феникс, 2005 .— 571 с.
7	Нестерук А. Логос и космос. ББИ, М., 2006., 443с
8	Тихонов А.И. Естествознание и история (Концепции современного естествознания сквозь призму православной теологии) / Тихонов А.И., Федотов А.А. Актуальные вопросы образования и науки. 2013. № 1-2 (35-36). С. 22-27.
9	Тимофеева С.С., Медведева С.А., Ларионова Е.Ю. Основы современного естествознания и экологии / Ростов н / Д: Феникс, 2004. - 326 с.

в)информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)\*:

№ п/п	Ресурс	
8	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
9	Электронно-библиотечная система «Консультант студента»	<a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>
10	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
11	Электронно-библиотечная система «РУКОНТ» (ИТС Контекстум)	<a href="http://rucont.ru">http://rucont.ru</a>
12	Электронно-библиотечная система «Юрайт»	<a href="https://lib.vsu.ru/url.php?url=http://www.biblio-online.ru">https://lib.vsu.ru/url.php?url=http://www.biblio-online.ru</a>
13	Электронный учебный курс: Экогеосфера Земли	<a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=5336">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=5336</a>

## 16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Методические рекомендации для практических и лабораторных работ по курсу «экология», профиль «Экологическая геология». / М.Г. Воробьева, В.М. Умывакин, Д.А. Белозеров – Воронеж.гос. ун-т; – Электрон. текстовые дан. – Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2015 .– Электронная версия .– Загл. с тит. экрана .– Свободный доступ из интрасети ВГУ .– Текстовыйфайл .– Windows 2000; Adobe Acrobat Reader.
2	Практикум по методам эколого-геологических исследований / И.И. Косинова, М.Г. Воробьева, М.Г. Раскатова – Воронеж.гос. ун-т; – Электрон. текстовые дан. – Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2015 .– Электронная версия .– Загл. с тит. экрана .– Свободный доступ из интрасети ВГУ .– Текстовыйфайл .– Windows 2000; Adobe Acrobat Reader.
3	Учебное пособие Astronomy Education Board. 2004. An Ancient Universe: How Astronomers Know the Vast Scale of Cosmic Time. Washington, DC: American Astronomical Society and Astronomical Society of the Pacific.
4	Учебное пособие (контрольные работы): Развитие теорий о происхождении жизни, СахГУ, 2009., 25с

## 17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ, электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

№ п/п	Программное обеспечение
1	Операционные системы Microsoft для использования в учебном и научном процессе – академическая подписка Microsoft Imagine Premium (Договор 3010-15/1102-16 от 26.12.2016).
2	Офисная система Microsoft Office стандартный OLP NL Word, Excel, PowerPoint, (Договор 3010-07/37-14 от 18.03.2014).
3	Офисная система LibreOffice 4.4.4 (Свободно распространяемое программное обеспечение).
4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ» (Договор 3010-16/23-19 от 01.04.2019).
5	Географическая информационная система Map Info Professional 12.0 (договор 33/2014-У от 14.02.2014).
6	Географическая информационная система ArcGIS (Договор 236-13/ПО-ОК от 13.11.2013).
7	Географическая информационная система QGIS (Свободно распространяемое программное обеспечение).
8	Программный комплекс для векторизации картографических данных и других растровых изображений EasyTrace 7.99 Pro (Свободно распространяемое программное обеспечение).

Программа курса реализуется с применением дистанционных технологий

## 18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Лабораторная посуда,  
химические реактивы, шкаф  
вытяжной ШВк-1200,  
шкаф сушильный СЭШ-3М,  
аквадистиллятор АЭ-14-«Я-ФП»,  
АНИОН-7000 рН-метр портативный,  
колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2-УХЛ 4.2,  
тест-наборы Visocolor ECO, HE,  
лабораторные весы ADAM HCB-123,  
весы Electronic Balance HX3001-T,  
дозиметр-радиометр РКС107, газоанализатор ПГА-1, шумомер цифровой типа Testo 816

---

Мультимедийное оборудование: ноутбук TOSHIBA Satellite A200-235

## 19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1	Основные философские мировоззренческие подходы к проблеме образования Вселенной.	ПК 2.1	ПК 2.1	Творческое задание групповое/индивидуальное
2	Понятие экогеосферы	ПК 2.1	ПК 2.1	Тест – блок 1: «Крупномасштабная структура современной Вселенной.»
3	Жизнь как особая форма организации материи	ПК 2.1	ПК 2.1	Тест – блок 2: «Гипотезы формирования жизни на Земле»
Промежуточная аттестация форма контроля – зачет				Перечень вопросов Практическое задание

## 20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

### 20.1. Текущий контроль успеваемости

Для дисциплины «Экогеосфера» предусмотрена одна текущая аттестация, которая состоит из нескольких частей и растянута во времени. Текущий контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

#### 1. Тестовые задания по тематическим разделам лекций

Тестирование предполагает выбор одного правильного ответа из предлагаемых вариантов. Тест включает порядка 100 вопросов и может состоять из нескольких тематических блоков. Ответы на вопросы ограничены временными рамками.

Полные тестовые задания размещены в электронном курсе «Экогеосфера» <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=5336>

Рекомендуемые критерии оценок за выполнение теста (% правильных ответов на вопросы от общего количества вопросов):

0-40% - «неудовлетворительно»

41-60% - «удовлетворительно»

61-80% - «хорошо»

81-100% - «отлично»

Пример тестовых вопросов:



1	<p>Что такое экогеосфера?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="radio"/> а. Наука , изучающая сферу воздействия планеты, ее геологического строения на экосистемы различного уровня организации</li> <li><input type="radio"/> б. Раздел экологии по изучению закономерностей формирования современных экосистем</li> <li><input type="radio"/> с. Фундаментальный раздел геологии, направленный на исследование эволюции земной коры</li> </ul>
2	<p>Элементы экогеосферы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) совокупность геологических оболочек Земли, благоприятных для развития различных форм жизни</li> <li>б) континентальная часть земной коры</li> <li>с) платформенные части земной коры</li> </ul>
3	<p>Разработчиком инфляционной теории образования Вселенной стал:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="radio"/> а. Э.Энштейн</li> <li><input type="radio"/> б. А.Гут</li> <li><input type="radio"/> с. Э.Ферма</li> </ul>
4	<p>Время прохождения инфляционного процесса</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="radio"/> а. наносекунды</li> <li><input type="radio"/> б. Миллиарды лет</li> <li><input type="radio"/> с. Информация неизвестна</li> </ul>

## 2. Творческое задание групповое/индивидуальное

(раздел «Основные философские мировоззренческие подходы к проблеме образования Вселенной»)

Создать атлас существующих гипотез о происхождении Вселенной. Работа обсуждается и выставляется на голосование по критериям: информативность, оформление, восприятие информации. Количество атласов и распределение заданий по отдельным гипотезам между учебными группами и внутри них определяется преподавателем дисциплины. Например, одна учебная группа может готовить только один атлас, иллюстрирующий гипотезу Большого взрыва, либо внутри одной учебной группы может быть обозначено несколько подгрупп с индивидуальными темами для составления атласа.

Критерии оценивания творческого задания группового/индивидуального:

Критерии	Баллы
Работа выполнена в составе более чем 3 человека. Обучающимися самостоятельно выбран формат представления информации (плакат, история, презентация, инфографика и т.п.). Информация о гипотезе образования Вселенной представлена кратко, емко, понятно, сопровождается фотоматериалами. Для составления атласа использованы различные источники достоверной информации (справочники, научные публикации, Интернет-ресурсы, геологический словарь); Оформление работы эстетично и комфортно для восприятия. В рамках голосования работа получила более 70% голосов	Отлично

Работа выполнена в составе более чем 3 человека. Обучающимися самостоятельно выбран формат представления информации (плакат, история, презентация, инфографика и т.п.). Информация о гипотезах образования Вселенной представлена не полностью, но грамотно и понятно, сопровождается фотоматериалом. Оформление работы эстетично и комфортно для восприятия. В рамках голосования работа получила 50 - 70% голосов	Хорошо
Работа выполнена в составе менее 3 человек. Отсутствует система представления информации; данные о гипотезе образования Вселенной представлены не полностью, обрывочно, не логично; оформление материала сложно для восприятия. В рамках голосования работа получила менее 50% голосов	Удовлетворительно
Обучающиеся не принимали участие в выполнении задания	Неудовлетворительно

### 3. Пример задания к лабораторным работам

Выявить достоинства и недостатки существующих гипотез о происхождении жизни на Земле.

- 1) Название гипотезы, ее авторы
- 2) Результаты оценки содержания гипотезы:
  - 2.1) Время формулирования
  - 2.2) Инструментальное подтверждение
  - 2.2) Возможность экспериментального воспроизведения полученных результатов
  - 2.3) Достоинства гипотезы
  - 2.4) Анализ недостатков
- 3) Научное и практическое значение исследуемой гипотезы
- 4) Фотодокументация или зарисовка основных элементов процесса.
- 5) Результаты диагностики уровня достоверности рассматриваемой гипотезы.

Для оценивания результатов лабораторных работ используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценивания компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в полном объеме выполнил задание: владеет теоретическими основами по теме задания, способен выполнить полноценный анализ гипотез образования Вселенной согласно предложенной схеме.	<i>Отлично</i>
Обучающийся выполнил задание: владеет теоретическими основами по теме задания, дает ответы на дополнительные вопросы, но допускает ошибки при решении практических задач - диагностика горных пород согласно предложенной схеме	<i>Хорошо</i>
Обучающийся владеет частично теоретическими основами по теме задания, фрагментарно способен дать ответ на дополнительный вопрос, не умеет применять теоретические знания при решении практических задач - диагностика уровня достоверности рассматриваемой гипотезы согласно предложенной схеме	<i>Удовлетворительно</i>
Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки при диагностике уровня достоверности рассматриваемой гипотезы согласно предложенной схеме	<i>Неудовлетворительно</i>

### 7. Самостоятельная работа обучающихся

Проект (групповое выполнение) – экогеосфера Воронежской области либо иного географического объекта

Цель: в конструкторе сайтов Google создать информационный ресурс об элементах экогеосферы Воронежской области (другой области или иного географического объекта)

Задачи: собрать и проанализировать информацию об элементах экогеосферы; составить план информационного ресурса; провести голосование по критериям: информативность, наполнение материалом, оформление, доступность восприятия; \*принять участие в конкурсе студенческих работ.

Критерии оценивания самостоятельной работы:

Критерии	Баллы
Работа выполнена в составе более чем 3 человека. Обучающиеся владеют навыками коллективной работы. Владеют в полном объеме теоретическими аспектами по теме проекта и работы с цифровыми ресурсами. Подготовлена научная статья, изложение материала понятно, удобно для восприятия. В рамках голосования и обсуждения проект получил более 70% голосов. *Проект прошел апробацию на конференции студенческих работ	Отлично
Работа выполнена в составе более чем 3 человека. Обучающиеся владеют навыками коллективной работы. Владеют теоретическими аспектами по теме проекта и работы с цифровыми ресурсами, но допускают незначительные ошибки. Научная статья по результатам работы подготовлена. В рамках голосования и обсуждения проект получил 50 - 70% голосов	Хорошо
Работа выполнена в составе менее 3 человек. Отсутствует система представления информации; данные о экогеосфере представлены не полностью, обрывочно, не логично; оформление сайта сложно для восприятия. В рамках голосования и обсуждения проект получил менее 50% голосов	Удовлетворительно
Обучающиеся не принимали участие в выполнении проекта	Неудовлетворительно

\* критерий не обязательный к выполнению

## 20.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

### *Примеры вопросов к зачету*

- 1 Основные философские концепции образования Вселенной
- 2 Теория статичной Вселенной.
- 3 Направления движения галактик.
- 4 Пульсирующая вселенная.
- 5 . Возраст Вселенной.
- 6 Теологические гипотезы происхождения Вселенной
- 7 Основные характеристики дней Сотворения
- 2 Основные философские концепции образования Солнечной системы и планеты Земля
- 3 Основные философские концепции образования жизни.
- 4 Теория креационизма. Окружающий мир и человек в актах Творения.
5. Основные физические параметры Земли, их изменение с глубиной.
6. Понятие Экогеосферы
7. Структура Экогеосеры
8. Уровни организации живой материи.
9. Условия и факторы зарождения жизни на Земле.
10. Модель С.Миллера-Юри.
11. Организменный уровень жизни.
- 12 Биогеоцентрически-биосферный уровень жизни.
- 13 Сотворение человека. Основные закономерности взаимодействия человека, живой и неживой природы.
- 18 Биоэтика, ее основные принципы.
- 19 Ноосфера, ее формирование и направления развития.
- 20 Техносферный фактор в формировании Экогеосферы
21. Техногенное преобразование Экогеосферы.
22. Принципы гармонического развития Экогеосферы.

Для оценивания результатов обучения на зачете используется шкала-зачтено и не зачтено

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в полной мере владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических задач в области экогеосферы	Достаточный уровень	Зачтено
Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки при выполнении лабораторных работ	–	Не зачтено

### 20.3. Фонд оценочных средств сформированности компетенций (перечень заданий)

**ПК-2 Способен устанавливать причины и последствия выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; осуществлять разработку предложений по предупреждению негативных последствий деятельности**

#### **Б1.В.09 Экогеосфера Земли**

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Выберите правильный вариант ответа:

Что НЕ позволяет определить стадийность развития планеты:

1. **анализ туристической информации**
2. анализ физической информации
3. анализ геологической информации
4. анализ биологической информации

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

ЗАДАНИЕ 1. Как называется карта, отражающая функциональное использование терри-тории?

**Ответ:** Карта функционального зонирования

**Критерии и шкалы оценивания заданий для оценки сформированности компетенций:**

Для оценивания выполнения заданий используется балльная шкала:

1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

- 1 балл – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

- 2 балла – указан верный ответ;
- 0 баллов – указан неверный ответ, в том числе частично.

3) открытые задания (ситуационные задачи, средний уровень сложности):

- 5 баллов – задание выполнено верно (получен правильный ответ, обоснован (аргументирован) ход выполнения (при необходимости));
- 2 балла – выполнение задания содержит незначительные ошибки, но приведен правильный ход рассуждений, или получен верный ответ, но отсутствует обоснование хода его выполнения (если оно было необходимым), или задание выполнено не полностью, но получены промежуточные (частичные) результаты, отражающие правильность хода выполнения задания, или, в случае если задание состоит из выполнения нескольких подзаданий, 50% которых выполнено верно;
- 0 баллов – задание не выполнено или выполнено неверно (ход выполнения ошибочен или содержит грубые ошибки, значительно влияющие на дальнейшее его изучение).