

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Институт естественных наук
Кафедра географии и туризма

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института естественных наук
С.Ю. Гаврик
«04» _____ 2026 г.



Приложение к рабочей программе учебной дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине
«Науки о Земле (география, геология)»

По направлению подготовки – 06.03.01 Биология
(с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки – Общая биология

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная, очно-заочная

Курс – 1 (2 семестр), 2 (2 триместр)

Разработчик:

доц. кафедры географии и туризма,
канд. геол. наук Звонок Е.А.

Заведующий кафедрой географии и туризма
Белецкая И.А.

Протокол

« 27 » _____ 20 26 г. № 11

Луганск, 2026

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения основной образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на овладение следующими компетенциями:

– Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-6).

1.2. Этапы формирования компетенций и средства оценивания уровня их сформированности

Этапы формирования компетенций	Компетенции	Контрольно-оценочные средства / способ оценивания
Земля и Вселенная. Общая характеристика Земли	ОПК-6	– устный опрос; – выполнение практических заданий и их защита
Внутреннее строение Земли.	ОПК-6	– устный опрос; – выполнение практических заданий и их защита
Литосфера .Рельеф земной поверхности.	ОПК-6	– устный опрос; – выполнение практических заданий и их защита
Гидросфера. Атмосфера	ОПК-6	– устный опрос; – выполнение практических заданий и их защита
Горные породы: магматические, осадочные, метаморфические.	ОПК-6	– устный опрос; – выполнение практических заданий и их защита
Строение земной коры: материковая, океаническая. Движения литосферы.	ОПК-6	– устный опрос; – выполнение практических заданий и их защита
Промежуточная аттестация	ОПК-6	– зачет (устный)

1.3. Описание показателей формирования компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели)
ОПК-6	Знать: методы получения и обработки географической информации. Уметь: пользоваться методами анализа географических и геологических данных в мире, России и Луганской Народной Республике. Владеть: базовыми теоретическими знаниями в области географии и геологии в России и Луганской Народной Республике; навыками обработки и анализа географической информации при проведении научных исследований.

1.4. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

Баллы, которые получают студенты очно-заочной формы обучения

Вид текущей учебной работы	Количество
1 семестр	
Выполнение и защита практических работ	12
Самостоятельная работа	28
Контроль	30
Зачет	30
Итого за 1 семестр:	100

Баллы, которые получают студенты очной формы обучения

Вид текущей учебной работы	Количество
2 семестр	
Выполнение и защита практических работ	24
Самостоятельная работа	26
Контроль	10
Зачет	40
Итого за 2 семестр:	100

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Балльная система оценивания экзамена	100-балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачета
Отлично	90-100	А – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	83-89	В – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	75-82	С – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетворительно	63-74	Д – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетворительно	50-62	Е – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	21-49	FX – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	Не зачтено
Неудовлетворительно	0-20	F – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	

2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

2.1. Оценочные средства текущего контроля (типовые)

Вопросы для устного опроса

1. Современные представления о строении Вселенной.
2. Гипотезы происхождения Солнечной системы
3. Современные теории происхождения Солнечной системы
4. Общие понятия в изучении космоса.
5. Планеты Солнечной системы
6. Малые планеты. Кометы. Метеоры.
7. Солнечно-земные связи
8. Земля в целом.
9. Атмосфера Земли.
10. Гидросфера Земли.
11. Земная кора – литосфера.
12. Форма и размеры Земли.
13. Глобус. Градусная сеть. Географические координаты.
14. Карта и план
15. Эндогенные процессы (процессы внутренней динамики).
16. Экзогенные процессы (процессы внешней динамики).
17. Минералы.
18. Горные породы.
19. Магматические горные породы
20. Осадочные горные породы
21. Метаморфические горные породы

Практические задания

Задание 1

Тема: Земля и Вселенная. Общая характеристика Земли

Цели и задачи: формирование современных научных представлений о строении Вселенной. Изучить состав, структуру и происхождение Галактики «Млечный путь» и место в ней Солнечной системы. Строение Солнечной системы. Формирование представления о следствиях, связанных с формой Земли и Луны и их вращением. Расширить знания о форме и размерах Земли и Луны, о вращении Земли вокруг воображаемой оси; выработать навыки определения дальности видимого горизонта, научиться переводить время в поясное и наоборот. Формирование представлений о следствиях, связанных с вращением Земли, выработать навыки демонстрации и объяснения следствий вращения Земли.

Вопросы и задания для самостоятельной работы

Задание 1. Определить расстояние в километрах до звезды Проксима из созвездия Центавра, если свет от нее до Земли идет 4,2 световых года.

Задание 2. Определить состав и строение Солнечной системы. Дать им основную характеристику, сравнительный анализ (записать основные характеристики планет Солнечной системы в таблицу).

Таблица 1 – Некоторые характеристики планет Солнечной системы и их орбит

Планета	Экватори- альный радиус	Период осевого вращения	Расстоя- ние от Солнца	Период обращения в годах (в земных сутках)	Наклонение орбиты к эклиптике	Количество спутников

Меркурий						
Венера						
Земля*						
Марс*						
Юпитер*						
Сатурн*						
Уран						
Нептун						

* – смена времен года

Задание 3. Сделать схематический чертеж земного шара. Укажите на чертеже размеры земного эллипсоида.

Задание 4. Рассчитать дальность видимого горизонта от высоты наблюдения

Вопросы для аудиторной работы

1. Современные представления о строении Вселенной.
2. Гипотезы происхождения Солнечной системы
3. Современные теории происхождения Солнечной системы
4. Общие понятия в изучении космоса.

Задание 2

Тема: Внутреннее строение Земли.

Цель работы: сформировать представление о внутреннем строении Земли, земной коре и литосфере. ввести понятия: земная кора, мантия, ядро, литосфера, литосферные плиты. Охарактеризовать строение земной коры на материках и под океанами.

Источники знаний: Атлас учителя средней школы, дополнительная информация.

Вопросы и задания для самостоятельной работы

Задание 1. Дать письменно ответы на следующие вопросы:

1. Где располагаются магнитные полюса Земли? Почему южный геомагнитный полюс находится в северном полушарии?
2. Какие области земного шара имеют западное и восточное склонение?
3. В каком месте Северного полушария магнитная стрелка компаса северным концом показывает прямо на юг?
4. Куда будут направлены стрелки компаса на Северном и Южном географических полюсах?
5. Куда будут ориентированы концы магнитной стрелки, укрепленной на горизонтальной оси, на Северном и Южном магнитных полюсах?

Задание 2. Используя самостоятельную работу № 3. Заполнить таблицу.

№№	Название оболочки	Размер (толщина)	Состояние	Температура	Давление	Процентное соотношение
1	Земная кора					
2	Мантия верхняя					
	Мантия нижняя					
3	Ядро внешнее					
	Ядро внутреннее					

Задание 3

Тема: Литосфера. Рельеф земной поверхности

Цель работы: сформировать представление о рельефе Земли. Ознакомиться с основными видами классификаций рельефа.

Источники знаний: атласы, контурная карта мира дополнительная информация.

Задание 1. Нанести на контурную карту основные планетарные формы рельефа (по одной или более). Подписать их названия.



Задание 2. Привести по одному – два примера основных видов рельефа суши.

Вопросы для аудиторной работы

1. Земля в целом.
2. Земная кора – литосфера.
3. Граница между корой и мантией
4. Понятие – астеносфера.
5. Виды земной коры.

Задание 4.

Тема: Гидросфера. Атмосфера

Цель работы: Сформировать представление о гидросфере, мировом круговороте воды в природе. Рассмотреть приемы построения графика температур, столбиковой диаграммы, розы ветров по статистическим показателям.

Источники знаний: атласы, контурная карта мира дополнительная информация.

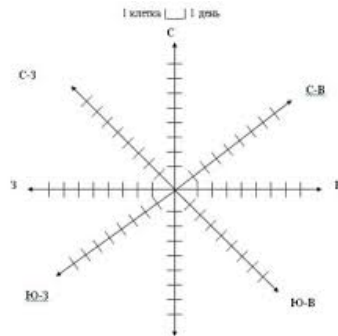
Вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Постройте график температур и рассчитайте среднегодовую температуру и амплитуду температур за год

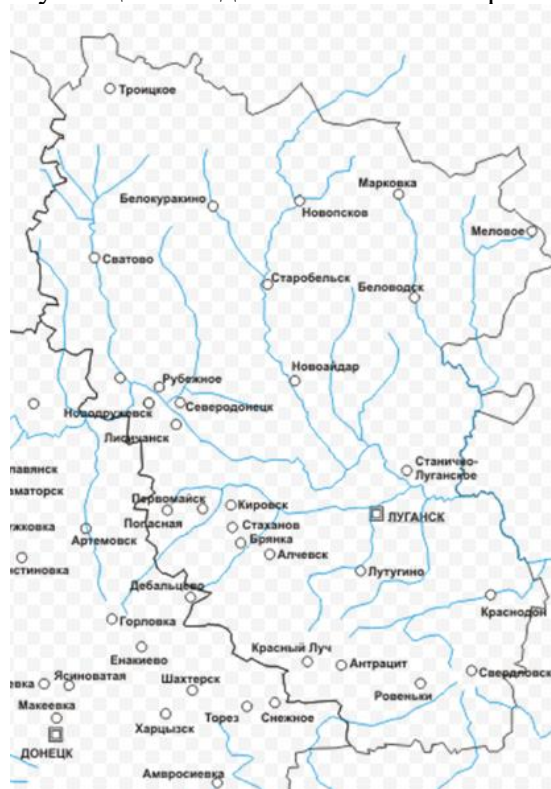
Месяц	я	ф	м	а	м	и	и	а	с	о	н	д
Средняя температура, °С	-10	-8	-5	+3	+11	+14	+18	+16	+10	+5	-5	-9

2. Постройте розу ветров

С	Ю	З	В	С-В	С-З	Ю-В	Ю-З
7	2	5	3	1	4	6	4



Задание 3. На контурной карте Луганщины подпишите основные реки



Задание № 5

Тема: «Горные породы: магматические, осадочные, метаморфические»

Цель работы: ознакомиться с краткими сведениями о горных породах; изучить свойства горных пород (структуру, текстуру, цвет и др.) по коллекционным образцам; определить наименования выданных образцов магматических горных пород.

Задания для самостоятельной работы

- 1 Ознакомиться с основными свойствами горных пород
- 2 По выданным преподавателем образцам изучить внешние признаки горных пород
- 3 Используя сведения о горных породах и таблицы из методических пособий определить наименование выданных преподавателем образцов горных пород, заполнить таблицу 1.

Таблица 1

Название породы	Структура	Текстура	Минералогический состав	Окраска	Форма обломком, окатанность	Тип горной породы

1. Вопросы для аудиторной работы

1. Какие геологические процессы обусловили образование магматических горных пород?
2. Каково применение магматических горных пород в разных отраслях производства?
3. Какие классификации магматических пород известны?
4. Какие геологические процессы обусловили образование осадочных горных пород?
5. Каково применение осадочных горных пород в разных отраслях производства?
6. Назовите характерные признаки осадочных пород.
7. Какие признаки положены в основу классификации осадочных пород?

Задание 6.

Тема: «Строение земной коры: материковая, океаническая. Движения литосферы. Минералы и их диагностические свойства»

Цель: -изучение главнейших физических свойств минералов, приобретение навыков и умений в их определении.

Задачи: усвоение понятия «минерал». Знакомство с диагностическими свойствами минералов и практическими приёмами их диагностики на основе морфологии и физических свойств.

Учебный материал. Учебная коллекция минералов, модели кристаллов, шкала твердости Мооса, компас, фарфоровая пластинка, раствор HCl (10%) в капельнице.

Вопросы и задания для самостоятельной работы

Задание 1. Познакомьтесь с важнейшими физическими и химическими диагностическими признаками минералов. Определить физические и химические диагностические признаки минералов в раздаточных наборах. В рабочей тетради опишите важнейшие физико-химические признаки минералов по образцу таблицы 1.

Таблица 1.

Диагностические признаки минералов	Определение понятия и подразделение признаков	Техника определения
Название минерала		
1. Физические признаки		
- твердость		
-излом		
-плотность		
-блеск		
-окраска и цвет черты		
2. Химические признаки:		
-растворимость в воде		
-реакция с HCl		
Название минерала		

Вопросы для аудиторной работы

1. Что такое минерал?
2. Чем определяется принадлежность минерала к конкретному минеральному виду?
3. Перечислите важнейшие физические свойства минералов.
4. Что такое цвет черты минерала?
5. Почему не определяется цвет черты минералов с высокой твёрдостью?
6. Что такое побежалость?
7. Что такое спайность? Назовите причины появления спайности.
8. Как оценивается спайность? Шкала спайности.
9. Какой блеск бывает у минералов?
10. Как определяется твердость минералов?
11. Перечислите минералы шкалы твердости Мооса.
12. Чем твердость отличается от спайности?

ТЕСТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Науки о Земле (география, геология)»

1. Какая наука изучает вселенную?

1. Астрономия
2. Космология
3. Физика
4. Землеведение
5. География

2. Какой ученый своими исследованиями доказал, что Вселенная периодически расширяется или сжимается?

1. А.А. Фридман
2. Я.Б. Зельдович
3. К. Доплер
4. Э.П. Хаббл
5. Р. Декарт

3. Кто предложил первую теорию происхождения Солнечной системы из газопылевого диска:

1. А.А. Фридман
2. Я.Б. Зельдович
3. О.Ю. Шмидт
4. Э.П. Хаббл
5. Р. Декарт

4. Согласно чьей гипотезе современные ученые называют Солнце «мачехой», т.к. оно возникло отдельно от планет, и в результате движения по Вселенной захватило их в виде туманности:

1. А.А. Фридман
2. Я.Б. Зельдович
3. О.Ю. Шмидт
4. Э.П. Хаббл
5. Р. Декарт

5. Что такое астрономическая единица

1. Расстояние, которое свет проходит за год
2. Грандиозное звездное скопление, видимое на ночном небе.
3. Среднее расстояние от Земли до Солнца
4. Доступная для человека часть Вселенной (видимая с помощью приборов).
5. $9,46 \cdot 10^{12}$ км.

6. Какое следствие вращения (полного оборота) Солнечной системы вокруг центра Галактики для нашей планеты:

1. Усиливается тектоническая деятельность, возникают горы, меняются очертания материков, что, в свою очередь, вызывает изменение климата.

2. Не имеет никакого последствия.
3. Исчезновение материков и океанов.
4. Изменение осевого вращения Земли.
5. Изменение орбитального вращения Земли.

7. Из каких химических элементов на 98% состоит Солнце ?

1. Азот, фосфор .
2. Золото, медь
3. Ртуть, серебро
4. Водород, гелий
5. Железо, никель.

8. Правильная последовательность планет:

1. Меркурий, Венера, Марс, Земля, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон.
2. Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон.
3. Меркурий, Марс ,Венера, Земля, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон.
4. Меркурий, Венера, Земля, Марс, Сатурн, Юпитер, Уран, Нептун, Плутон.
5. Меркурий, Венера, Земля, Марс, Сатурн, Юпитер, Уран, Плутон, Нептун.

9. Какие планеты из первой группы имеют спутники?

1. Венера, Марс, Земля.
2. Земля, Марс, Юпитер.
3. Марс ,Венера, Земля, Юпитер.
4. Земля, Марс.
5. Сатурн, Юпитер, Уран.

10. Осевое вращение большинства планет происходит против часовой стрелки. Какие планеты вращаются по часовой стрелке?

1. Венера и Уран
2. Земля, Марс, Юпитер.
3. Сатурн, Юпитер, Уран.
4. Венера, Марс, Земля.
5. Юпитер, Земля.

11. Какая оболочка Земли состоит из расплавленных горных пород?

1. Литосфера
2. Гидросфера
3. Ядро
4. Земная кора
5. Мантия

12. Как фигуре соответствует форма Земли?

1. Геоиду.
2. Шару.
3. Ядру.
4. Кругу.
5. Эллипсоиду.

13. Сухой воздух атмосферы земли содержит:

1. 23% азота, 75% - кислорода, 1,3 – инертных газов. 0,046 - углекислого газа.
2. 75,5% азота, 23% - кислорода, 1,3 – инертных газов. 0,046 - углекислого газа.
3. 75,5% углекислого газа, 23,2% - кислорода, 1,28 – инертных газов. 0,046 - азота.
4. 76% метана, 23,15% - кислорода, 1,28 – инертных газов. 0,8 - углекислого газа.
5. 75% азота, 23% - кислорода, 1,2 – инертных газов. 0,9 - углекислого газа.

14. Как распределяется гидросфера на Земле, по мере убывания объемов?

1. Мировой океан, грунтовые и связанные воды, материковые льды, пресные водоемы
2. Пресные водоемы, мировой океан, грунтовые воды, материковые льды.
3. Грунтовые воды, материковые льды, пресные водоемы, мировой океан,
4. Материковые льды, пресные водоемы, мировой океан, грунтовые воды
5. Мировой океан, материковые льды, грунтовые воды, пресные водоемы

15. Что является границей земной коры и мантии?

1. Океаническая кора
2. Материковая кора
3. Астеносфера ,
4. Поверхность М (Мохоровичича).
5. Нижняя мантия.

16. В чем отличие океанической земной коры от континентальной?

1. Отсутствием осадочного чехла.
2. Наличием базальтового слоя.
3. Отсутствием гранитного слоя.
4. Наличием гранитного слоя.
5. Отсутствием базальтового слоя.

17. Какого металла больше всего в земной коре?

1. Кремния
2. Алюминия

3. Железа
4. Кальция
5. Натрия

18. Выберите примеры магматических пород:

1. Коренные породы
2. Песчаник, известняк
3. Мрамор
4. Кремнезем.
5. Рыхлые породы.

19. Выберите примеры метаморфических пород:

1. Коренные породы
2. Песчаник, известняк
3. Мрамор
4. Кремнезем.
5. Рыхлые породы.

20. Выберите примеры осадочных пород:

1. Коренные породы
2. Песчаник, известняк
3. Мрамор
4. Кремнезем.
5. Рыхлые породы.

21. Средний радиус Земли:

1. 6371 км
2. 40 076 км
3. 6480 км
4. 40 009 км
5. 111,1 км

22. Длина экватора Земли:

1. 6371 км
2. 40 076 км
3. 6480 км
4. 40 009 км
5. 111,1 км

23. Длина меридиана Земли:

1. 6371 км
2. 40 076 км
3. 6480 км
4. 40 009 км
5. 111,1 км

24. Средняя длина 1^0 градуса меридиана Земли:

1. 6371 км
2. 40 076 км
3. 6480 км
4. 40 009 км
5. 111,1 км

25. Назовите процессы относящиеся к эндогенным геологическим:

1. Землетрясения и метаморфизм
2. Выветривание
3. Дефляция, корразия
4. Аккумуляция
5. Абляция.

Темы для подготовки рефератов и мультимедийных презентаций

1. Атмосфера как сфера жизни.
2. Гидросфера как среда обитания организмов
3. Литосфера как сфера жизни организмов.
4. Влияние вулканической деятельности на жизнедеятельность организмов.
5. Уникальность животного и растительного мира отдельных территорий Земли (на выбор).
5. Вклад русских и советских морских экспедиций в развитие географии морей.
6. Вклад советских ученых и исследователей в развитие географии.
7. Развитие представлений о биосфере. Значение работ В.И.Вернадского «Биосфера» и «Несколько слов о ноосфере для современной науки».
8. Развитие учения о биосфере в трудах современных последователей.
9. Фигура и размеры Земли. Географическое значение фигуры и размеров Земли.
10. Осевое вращение Земли и его следствия.
11. Обращение Земли вокруг Солнца и его следствия.
12. Озера, и их роль в гидросфере.
13. Болота. Роль болот в географической оболочке.

2.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Перечень вопросов к зачету (устному)

1. Современные представления о строении Вселенной.
2. Гипотезы происхождения Солнечной системы
3. Современные теории происхождения Солнечной системы
4. Общие понятия в изучении космоса.
5. Планеты Солнечной системы
6. Малые планеты. Кометы. Метеоры.
7. Солнечно-земные связи

8. Земля в целом.
9. Атмосфера Земли.
10. Гидросфера Земли.
11. Земная кора – литосфера.
12. Форма и размеры Земли.
13. Глобус. Градусная сеть. Географические координаты.
14. Карта и план
15. Эндогенные процессы (процессы внутренней динамики).
16. Экзогенные процессы (процессы внешней динамики).
17. Минералы.
18. Горные породы.
19. Магматические горные породы
20. Осадочные горные породы
21. Метаморфические горные породы