

Учреждение образования
«Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»



УТВЕРЖДАЮ
Ректор
ГГУ имени Ф. Скорины
С.А. Хахомов

Регистрационный № УД-2024-59/уч.

Модуль «ОРГАНИЗМ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА»

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ СРЕДА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности
6-05-0113-03 Природоведческое образование (биология и химия)

2024 г.

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта ОСВО 6-05-0113-03-2023, утвержденного постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 02.08.2023 № 225 и учебного плана УО «ГГУ имени Ф. Скорины» специальности 6-05-0113-03 Природоведческое образование (биология и химия), регистрационный номер 6-0113-01-24/УП от 28.05.2024 г.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Н.Г. Галиновский, доцент кафедры биологии, кандидат биологических наук, доцент

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Н.И. Тимохина, заведующий отделом качества окружающей среды и продуктов питания ГНУ «Институт радиобиологии НАН Беларуси», кандидат биологических наук

А.П. Гусев, заведующий кафедрой геологии и географии, кандидат геолого-минералогических наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

кафедрой биологии
(протокол № 18 от 15.05.2024 г.);

Научно-методическим советом ГГУ имени Ф. Скорины
(протокол № 10 от 28.05.2024 г.)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В системе педагогического образования учебная дисциплина компонента учреждения высшего образования «Географическая среда живых организмов» является своеобразным связующим звеном между природоведческими знаниями, навыками и представлениями, полученными в школе, и глобальным естествознанием. Ускоренное развитие научной мысли, и наличие нового фактического материала требуют внедрения их в сферу обучения для совершенствования её содержательной части и подготовки специалистов на современном уровне. Новые данные, полученные во всех отраслях человеческих знаний, появление и активная разработка идеи устойчивого развития общества, коэволюции (сотворчества) человека и природы привели к необходимости отразить эти моменты в процессе рассмотрения вопросов возникновения и развития нашей планеты, существования и изменения на ней жизни.

Программа по учебной дисциплине: «Географическая среда живых организмов» предусмотрена образовательным стандартом и учебным планом подготовки студентов по специальности 6-05-0113-03 Природоведческое образование (биология и химия).

Целью изучения учебной дисциплины «Географическая среда живых организмов» является изучение общих закономерностей строения, функционирования и развития географической оболочки в единстве и взаимодействии с окружающим пространством на разных уровнях его организации, установление путей создания и существования современных природных (природно-антропогенных) ситуаций и тенденций их возможного преобразования в будущем.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение состава географической оболочки (её геосфер и компонентов);
- изучение структуры географической оболочки – характера связей между компонентами геосфер, и процессов, обеспечивающих эти связи; выяснение причин и способов образования структуры географической оболочки;
- выявление закономерностей развития географической оболочки (её компонентов и всей в целом);
- выявление пространственных закономерностей формирования структуры географической оболочки (её компонентов и всей в целом);
- формирование знаний о строении, происхождении и современной динамике процессов, происходящих в атмосфере, гидросфере, литосфере, биосфере.

Данная учебная дисциплина логично связана с другими дисциплинами учебного плана по специальностям 6-05-0113-03 Природоведческое образование (биология и химия). К числу учебных дисциплин, изучение которых студентам необходимо для успешного изучения «Географическая среда живых организмов» относятся специальные учебные дисциплины «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия», «Ботаника», «Зоология».

Структурирование содержания учебной дисциплины осуществляется посредством выделения в нём укрупнённых дидактических единиц – разделов, которые соответствуют структурным уровням организации вещества в географической оболочке.

Профессиональная компетентность будущего специалиста определяется в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего образования, где указаны общие требования подготовки специалиста.

Требования к специализированным компетенциям

Студент должен:

СК-1. Применять знания о среде и жизнедеятельности живых организмов, их адаптации к внешней среде и эволюционном подходе для объяснения причин возникновения биологического разнообразия живой природы.

В результате изучения дисциплины «Географическая среда живых организмов» студент должен **знать**:

- общие черты Вселенной и её эволюции, особенности строения и происхождения Солнечной системы и планеты Земля, космическое воздействие на Землю;

- общие особенности Земли как планеты, закономерности её внутреннего строения, происхождения, движения, свойства Земли и их географические следствия;

- структуру географической оболочки, состав и свойства ее основных частей;

- общие географические закономерности развития и функционирования географической оболочки;

- экологические проблемы, возникающие в географической оболочке;

- минимум географических понятий и терминов;

уметь:

- применять знания об основных понятиях, концепциях, теориях, закономерностях в отношении к конкретным объектам;

- объяснять основные природные явления, происходящие в сферах географической оболочки;

- объяснять взаимосвязи между компонентами географической оболочки и процессами, происходящими в ней;

- формулировать основные географические закономерности и определять границы их проявления;

- анализировать тематические карты, графики, диаграммы;

- составлять по различным источникам (учебным пособиям, тематическим картам, атласам) климатические, гидрологические и другие природные характеристики территорий;

владеть:

- навыками и приемами обобщения разнообразного фактического материала;

- методикой анализа общегеографических и специальных карт;

- умениями построения схем, графиков;

- понятийным аппаратом дисциплины;

- междисциплинарным подходом как методологической основой географических исследований;

- общенаучными методами исследований и умением применять их при проведении природоведческих изысканий.

Основными методами обучения, адекватно отвечающими целям изучения данной учебной дисциплины, являются:

- элементы проблемного обучения (проблемное изложение, вариативное изложение, частично-поисковый метод), реализуемые на лекционных занятиях;

- элементы учебно-исследовательской деятельности, реализация творческого подхода, реализуемые на практических занятиях и при самостоятельной работе;

- коммуникативные технологии, основанные на активных формах и методах обучения и реализуемые на семинарских и практических занятиях (дискуссия, спор-диалог, учебные дебаты, круглый стол и др.).

Воспитательные аспекты изучения дисциплины.

Во время изучения дисциплины рассматривается важность уникальности условий планеты Земля для проживания человека и биоты. Делается акцент на сохранении природы, необходимости ее охраны от нерационального использования ресурсов человеком.

Общее количество часов, отводимое на изучение учебной дисциплины в соответствии с учебным планом специальности.

Всего на изучение учебной дисциплины отводится 108 часов, из них аудиторных – 44 (20 – лекции, из которых 2 часа – управляемая самостоятельная работа студента, 24 – практические занятия). Текущая аттестация в форме экзамена в 1 семестре.

Трудоёмкость учебной дисциплины – 3 з. е.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

РАЗДЕЛ 1. ЗЕМЛЯ ВО ВСЕЛЕННОЙ

Тема 1.1 Введение. Земля и Вселенная. Солнечная система

Предмет и задачи учебной дисциплины «Географическая среда живых организмов». Земля и Вселенная. Современные представления о строении Вселенной. Галактика Млечный путь и место в ней Солнечной системы. Строение Солнечной системы. Влияние тел Солнечной системы на географическую оболочку Земли. Луна, как спутник Земли. Гипотезы о происхождении Солнечной системы.

Тема 1.2 Общая характеристика Земли как планеты

Форма Земли и ее географические следствия. Вращение Земли вокруг оси и его следствия. Вращение Земли вокруг Солнца и его следствия. Смена пор года. Календарь.

РАЗДЕЛ 2. ПЛАН И КАРТА

Тема 2.1 План. Карта. Масштаб. План и карта, отличия между ними. Градусная сеть и географические координаты. Масштаб, его виды. Условные знаки карты. Легенда карты. Способы отображения рельефа на картах разного масштаба. Абсолютная и относительная высота местности. Способы ориентирования на местности.

РАЗДЕЛ 3. ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ И СОСТАВ ЗЕМЛИ. ЛИТОСФЕРА

Тема 3.1 Литосфера и ее строение. Оболочечное строение Земли. Земная кора, мантия, ядро, их физические свойства и химический состав. Типы земной коры. Минералы и горные породы, их происхождение и классификация.

Литосфера – составная часть географической оболочки. Современные представления о литосфере. Теория новейшей глобальной тектоники литосферных плит (неомобилизма). Платформы, их строение, географическое распространение. Геосинклинали, их строение и распространение.

Геохронология. Основные эпохи горообразования в истории Земли.

РАЗДЕЛ 4. РЕЛЬЕФ ЗЕМЛИ

Тема 4.1 Эндогенное рельефообразование. Энергетические источники и процессы рельефообразования. Эндогенные рельефообразующие процессы, их роль в деформации земной коры (тектонические движения, землетрясения, вулканизм). Географическое распространение и причины. Рельефообразующая роль тектонических движений земной коры: складкообразовательные, разрывные, колебательные движения и их проявление в рельефе.

Горы. Географическое распространение горных систем разного возраста. Равнины. Географическое распространение крупнейших равнин. Современные тектонические проявления. Типы вулканических извержений, географическое распространение вулканов. Землетрясения. Географическое распространение и причины.

Тема 4.2 Экзогенное рельефообразование Экзогенные рельефообразующие процессы: выветривание – физическое, химическое, органогенное, денудация, транспортировка, аккумуляция, дефляция. Проявление в литосфере экзогенных процессов. Формы рельефа, созданные временными и постоянными водотоками. Рельеф, созданный ледниками, ветром, подземными водами. Географические закономерности распространения экзогенного рельефа.

РАЗДЕЛ 5. АТМОСФЕРА

Тема 5.1 Атмосферные процессы. Атмосфера. Состав и строение. Солнечная радиация, радиационный баланс. Температура воздуха, её суточный и годовой ход.

Влажность воздуха. Туманы, облака, осадки.

Тема 5.2 Атмосферное давление. Давление атмосферы и его измерение. Особенности распределения атмосферного давления. Ветер, скорость и направление ветра. Общая циркуляция атмосферы. Ветры местной и общей циркуляции (пассаты, муссоны, западный перенос). Воздушные массы и атмосферные фронты. Циклоны и антициклоны.

Погода и климат. Погода, её типы. Прогноз погоды. Климат, факторы климатообразования. Изменение климата под влиянием техногенных факторов.

РАЗДЕЛ 6. ГИДРОСФЕРА

Тема 6.1 Гидросфера как одна из оболочек Земли. Понятие о гидросфере как одной из оболочек Земли. Происхождение воды на Земле. Круговорот воды в природе и его роль в географической оболочке.

Мировой океан и его части: океаны, моря, заливы, проливы. Физико-химические свойства морской воды. Движение воды в Мировом океане. Жизнь в Мировом океане. Биологические и минеральные ресурсы океана. Охрана морских вод.

Подземные воды и их классификация. Рель подземных вод в природе и хозяйственной деятельности. Охрана подземных вод.

Река и ее части, главная река и притоки. Речная система, речная сеть. Гидрографическая сеть. Бассейны, водосборы и водоразделы рек. Главный водораздел Земли. Водное питание рек и водный режим. Скорости течения, сток и расход воды в реках. Охрана рек.

Озёра, классификация озёр по происхождению водной массы, озёрных котловин, минерализации. Водный и температурный режим озёр. Эволюция озёр. Значение озёр в природе и их охрана. Водохранилища, пруды и их роль.

Болота, особенности их образования. Типы болот, их распространение. Роль болот в географической оболочке. Охрана.

РАЗДЕЛ 7. БИОСФЕРА

Тема 7.1 Учение о биосфере. Понятие о биосфере, ее состав, строение, границы. Учение В.И. Вернадского о биосфере, ее эволюции, ноосфере. Роль живого вещества в атмосфере, гидросфере, литосфере, педосфере (почвенная сфера).

Формирование почвенного покрова в разных природных зонах.

Биологический круговорот вещества и энергии в биосфере. Роль организмов в круговороте основных элементов в биосфере. Жизненные сообщества организмов. Характеристика биоценоза. Биогеоценоз.

Биологическая продуктивность и биомасса. Сукцессия. Понятие об экосистеме, геосистеме. Пищевые (трофические) цепи живых организмов. Экологические пирамиды.

РАЗДЕЛ 8. ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ОБОЛОЧКА

Тема 8.1 Развитие географической оболочки и ее закономерности. Представление о возникновении географической оболочки, ее границах. Основные этапы развития географической оболочки (добιοгенный, биогенный, антропогенный, ноосферный).

Общие закономерности географической оболочки: круговороты вещества и энергии, единство и целостность, ритмичность, зональность, азональность. Секториальность (секторность). Вертикальная поясность. Географические пояса и природные зоны.

Дифференциация географической оболочки по зональным и азональным признакам. Природные комплексы. Понятие о ландшафтах, как основных природно-территориальных комплексах. Динамика ландшафтов. Антропогенные и культурные ландшафты.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Примерный перечень практических работ:

Раздел 1 Земля во Вселенной

Практическая работа 1 «Форма и размеры Земли. Осевое и орбитальное движение Земли»

Раздел 2 План и карта

Практическая работа 2 «План. Карта. Масштаб»

Практическая работа 3 «Условные обозначения на картах»

Раздел 3 Внутреннее строение и состав Земли. Литосфера

Практическая работа 4 «Минералы и горные породы»

Практическая работа 5 «История горообразования»

Раздел 4 Рельеф Земли

Практическая работа 6 «Рельеф суши»

Практическая работа 7 «Рельеф, созданный водотоками и ледниками»

Раздел 5 Атмосфера

Практическая работа 8 «Широтное распределение солнечной радиации, температуры и осадков»

Практическая работа 9 «Атмосферное давление. Погода и климат»

Раздел 6 Гидросфера

Практическая работа 10 «Течения Мирового океана»

Практическая работа 11 «Круговорот воды в природе»

Раздел 7 Биосфера

Практическая работа 12 «Биосфера и охрана природы»

Рекомендуемые формы контроля знаний:

- 1 Тестовые задания
- 2 Контрольные работы
- 3 Защита отчетов по практическим работам

Рекомендуемые темы тестовых заданий:

- 1 Земля во Вселенной
- 2 План и карта
- 3 Литосфера
- 4 Атмосфера
- 5 Гидросфера

Рекомендуемые темы контрольных работ:

- 1 Основные формы рельефа земной поверхности и их характеристика
- 2 Учение о биосфере В.И. Вернадского
- 3 Ландшафты, их виды и классификация. Ландшафты Беларуси

Методические рекомендации по организации и проведению управляемой самостоятельной работы:

УСР Развитие географической оболочки и ее закономерности

Форма выполнения заданий: конспектирование темы по вопросам

Перечень изучаемых вопросов:

- 1 Географическая оболочка и ее границы.
- 2 Круговороты вещества и потоки энергии.
- 3 Широтная и вертикальная поясность.
- 4 Природные комплексы. Понятие о ландшафтах.

Форма работы – индивидуальная

Форма контроля выполнения заданий: проверка конспектов, контрольная работа

Учебно-методическое обеспечение: электронный учебно-методический комплекс «Географическая среда живых организмов»

Описание инновационных подходов и методов к преподаванию учебной дисциплины

При организации образовательного процесса могут быть использованы такие инновационные подходы, как **эвристический, практико-ориентированный и исследовательский.**

Эвристический подход предполагает осуществление студентами лично-значимых открытий окружающего мира, демонстрацию многообразия решений большинства профессиональных задач и жизненных проблем, творческую самореализацию обучающихся в процессе создания образовательных продуктов, индивидуализацию обучения через возможность самостоятельно ставить цели, осуществлять рефлексию собственной образовательной деятельности.

Практико-ориентированный подход предполагает освоение содержания образования через решения практических задач, приобретение навыков эффективного выполнения разных видов профессиональной деятельности, ориентацию на генерирование идей, реализацию проектов, использованию процедур, способов оценивания, фиксирующих сформированность профессиональных компетенций.

При организации образовательного процесса используется **метод дискуссии**, который предполагает участие студентов в целенаправленном обмене мнениями, идеями для предъявления и/или согласования существующих позиций по определенной проблеме.

Использование метода обеспечивает появление нового уровня понимания изучаемой темы, применение знаний (теорий, концепций) при решении проблем, определение способов их решения.

При проведении лабораторных занятий используется **групповое обучение**, которое предполагает функционирование разных типов малых групп, работающих как над общими, так и специфическими учебными заданиями.

Рекомендуемая литература

Основная:

1 Учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Географическая среда живых организмов» для специальности 6-05-0113-03 Природоведческое образование (биология и химия) [Электронный ресурс] / сост.: А. В. Таранчук, О. Ю. Панасюк // Репозиторий БГПУ. – Режим доступа: <https://elib.bspu.by/handle/doc/96?offset=20>. – Дата доступа 01.06.2024.

Дополнительная:

2 Бобков, А.А. Землеведение: учебник для вузов / А.А. Бобков, Ю.П. Селиверстов. – М.: Академия, 2012. – 311 с.

3 Гледко, Ю.А. Общее землеведение: учебное пособие / Ю.А. Гледко. – Минск: Вышэйшая школа, 2015. – 320 с.

4 Коробова, О.С. Климат и человек: учебное пособие / О.С. Коробова, Т.В. Михина. – М.: Российский ун-т дружбы народов, 2007. – 136 с.

5 Любушкина, С.Г. Естествознание: Землеведение и краеведение / С. Г. Любушкина, К.В. Пашканг. – М.: Просвещение, 2002. – 288 с.

6 Любушкина, С.Г. Землеведение и краеведение: учебное пособие для студентов вузов / С.Г. Любушкина, В.А. Кошевой. – М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2014. – 176 с.

7 Маврищев, В.В. Экология: учебник / В.В. Маврищев. – Минск: Вышэйшая школа, 2022. – 447 с.

8 Михайлов, В. Н. Гидрология: учебник для вузов / В.Н. Михайлов, А.Д. Добровольский, С.А. Добролюбов. – М.: Высшая школа, 2008. – 463 с.

9 Никонова, М.А. Естествознание. Землеведение и краеведение: учебное пособие / М.А. Никонова, П.А. Данилова. – М.: Академия, 2008. – 224 с.

10 Панасюк, О.Ю. Общее землеведение: практикум: в 2 ч. Литосфера. Рельеф Земли. Биосфера. Географическая оболочка / О. Ю. Панасюк [и др.]. – Минск: БГПУ им. М. Танка, 2009. – Ч. 2. – 96 с.

11 Пиловец, Г.И. Метеорология и климатология: учебное пособие для студентов вузов / Г.И. Пиловец. – Минск: Новое знание, 2013. – 400 с.

12 Савцова, Т.М. Общее землеведение: учебник для студентов вузов / Т. М. Савцова. – М.: Академия, 2013. – 416 с.

13 Сладкопевцев, С.А. Землеведение и природопользование: учебник для вузов / С. А. Сладкопевцев. – М.: Высшая школа, 2005. – 357с.

14 Таранчук, А.В. Общее землеведение: практикум: в 2 ч. Земля во Вселенной, атмосфера, гидросфера / А.В. Таранчук [и др.]. – Минск: БГПУ им. М. Танка, 2007. – Ч. 1. – 88 с.

15 Якушко, О.Ф. Геоморфология / О.Ф. Якушко, Ю.Н. Емельянов, Д.Л. Иванов. – Минск: ИВЦ Минфина, 2011. – 320 с.

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
«ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ СРЕДА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ» С ДРУГИМИ
ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
6-05-0113-03 Природоведческое образование (биология и химия)**

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Ботаника	Кафедра биологии	Содержание учебной программы одобрить	Рекомендовать к утверждению учебную программу в представленном варианте протокол №18 от 15.05.2024 г.
Зоология беспозвоночных	Кафедра биологии	Содержание учебной программы одобрить	Рекомендовать к утверждению учебную программу в представленном варианте протокол №18 от 15.05.2024 г.
Зоология позвоночных	Кафедра биологии	Содержание учебной программы одобрить	Рекомендовать к утверждению учебную программу в представленном варианте протокол №18 от 15.05.2024 г.
Общая и неорганическая химия	Кафедра химии	Содержание учебной программы одобрить	Рекомендовать к утверждению учебную программу в представленном варианте протокол №10 от 16.05.2024 г.

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ СРЕДА
ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ»
на ____ / ____ учебный год**

№ № пп	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры зоологии, физиологии и генетики (протокол № ____ от _____ 20__ г.)

Заведующий кафедрой
к.б.н, доцент

Ю.М. Бачура

УТВЕРЖДАЮ

Декан биологического факультета
ГГУ имени Ф. Скорины, к.б.н.

Н.А. Лебедев

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
очная (дневная) форма обучения

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия, перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Формы контроля знаний
		Всего часов	лекции	практические занятия	УСР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Земля во Вселенной	6	4	2	–			
1.1	Введение. Земля и Вселенная. Солнечная система. 1 Предмет и задачи курса. 2 Современные представления о строении Вселенной. Галактика Млечный путь и место в ней Солнечной системы. 3 Влияние тел Солнечной системы на географическую оболочку Земли.	2	2	–	–	презентация, схемы	[1], [2], [3], [5], [6]	–
1.2	Общая характеристика Земли как планеты 1 Форма Земли и ее географические следствия. 2 Осевое и орбитальное движение Земли и его следствия. 3 Смена пор года. Календарь	4	2	2		презентация, схемы	[1], [2], [3], [5], [6], [12]	защита отчёта по практической работе, контрольный тест

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	План и карта	4	–	4	–			
2.1	План. Карта. Масштаб 1 Градусная сеть. Определение географических координат по картам 2 Масштаб, его виды. 3 Описание местности по топографической карте	4	–	4	–	глобус, ф/г карта мира, атласы, учебные топографические карты	[1], [2], [3], [5], [6]	защита отчётов по практическим работам, контрольный тест
3	Внутреннее строение и состав Земли. Литосфера	6	2	4	–			
3.1	Литосфера и ее строение 1 Оболочечное строение Земли. 2 Литосфера – составная часть географической оболочки. 3 Геохронология. Основные эпохи горообразования в истории Земли	6	2	4	–	тектоническая карта мира, презентация, схемы	[1], [2], [3], [5], [6], [10], [12], [15]	защита отчётов по практическим работам, контрольная работа
4	Рельеф Земли	8	4	4	–			
4.1	Эндогенное рельефообразование 1 Эндогенные процессы рельефообразования, их роль в деформации земной коры. 2 Рельефообразующая роль тектонических движений земной коры: складкообразовательные, разрывные, колебательные движения и их проявление в рельефе. 3 Горы и равнины. Географическое распространение. Современные тектонические проявления. Вулканизм, землетрясения. Географическое распространение и причины.	4	2	2	–	орографическая и тектоническая карты мира, презентация, схемы	[1], [2], [3], [5], [6], [10], [12], [15]	защита отчёта по практической работе

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.2	Экзогенное рельефообразование 1 Экзогенные процессы и формы рельефа. 2 Рельефообразующая роль выветривания, текущих вод, ледников, подземных вод, ветра. 3 Географические закономерности распространения экзогенного рельефа.	4	2	2	–	орографи- ческая и тектониче- ская карты мира, презента- ция, схемы	[1], [2], [3], [5], [6], [10], [12], [15]	защита отчёта по практической работе, контрольная работа
5	Атмосфера	8	4	4	–			
5.1	Атмосферные процессы 1 Состав и строение атмосферы. 2 Солнечная радиация, радиационный баланс. 3 Температура воздуха, её суточный и годовой ход. 4 Влажность воздуха. Туманы, облака, осадки.	4	2	2	–	презента- ция, схемы	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [11], [12]	защита отчёта по практической работе
5.2	Атмосферное давление 1 Давление атмосферы и его измерение. Особенности распределения атмосферного давления. 2 Ветер, скорость и направление ветра. Ветры местной и общей циркуляции. 3 Воздушные массы и атмосферные фронты. Циклоны и антициклоны. 4 Погода и климат	4	2	2	–	презента- ция, схемы, синоптиче- ская карта	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [11], [12]	защита отчёта по практической работе, кон- трольный тест
6	Гидросфера	6	2	4	–			
6.1	Гидросфера как одна из оболочек Земли 1 Мировой океан и его части. 2 Физико-химические свойства морской воды. Морские течения 3 Воды суши	6	2	4	–	презента- ция, схемы, карта океа- нов	[1], [2], [3], [5], [6], [8], [9], [12], [14]	защита отчё- тов по практическим работам, кон- трольный тест

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Биосфера	4	2	–	–			
7.1	Учение о биосфере 1 Состав, строение, границы биосферы. 2 Почва и ее формирование почвенного покрова в разных природных зонах. 3 Биоценоз. Биогеоценоз. Биологическая продуктивность и биомасса.	4	2	2	–	презентация, схемы	[1], [2], [3], [5], [6], [7], [9], [12], [13]	защита отчёта по практической работе, контрольная работа
8	Географическая оболочка	2	–	–	2			
8.1	Развитие географической оболочки и ее закономерности 1 Географическая оболочка и ее границы. 2 Круговороты вещества и потоки энергии. 3 Широтная и вертикальная поясность. 4 Природные комплексы. Понятие о ландшафтах.	2	–	–	2	карта природных зон мира	[1], [2], [3], [5], [6], [7], [9], [12], [13]	контрольная работа
	Всего по дисциплине:	44	18	24	2			Экзамен

Доцент кафедры биологии

Н.Г. Галиновский