

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт экологии и природопользования



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор  
по образовательной деятельности КФУ  
Проф. Минзарипов Р.Г.

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**  
Общее землеведение БЗ.В.1.4

Направление подготовки: 050100.62 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: География и биология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Губеева С.К. , Уразметов И.А.

**Рецензент(ы):**

Веселова Е.И.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Уразметов И. А.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института экологии и природопользования:

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No

Казань  
2014

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, б/с Губеева С.К. кафедра географии и краеведения Отделение развития территорий, Svetlana.Gubeeva@kpfu.ru ; заведующий кафедрой, к.н. (доцент) Уразметов И.А. кафедра географии и краеведения Отделение развития территорий, Ildar.Urazmetov@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью данного курса является формирование представления о природе нашей планеты как целостной материальной системе, составные части которой (ее компоненты) находятся в тесном взаимодействии и непрерывном развитии, вооружением студентов знаниями, необходимыми для восприятия последующих региональных курсов физической географии. Задачами курса являются:

- \* охарактеризовать Землю как космическое тело, развивающееся по законам Вселенной, непрерывно взаимодействующее с другими космическими объектами и испытывающее на себе их влияние;
- \* способствовать изучению компонентных оболочек Земли (атмосферы, гидросферы, литосферы, биосферы), раскрыть их особенности и закономерности развития с учетом знаний, полученных из дисциплин естественно-научного цикла;
- \* осветить основные этапы развития физической географии, решаемые ею в настоящее время задачи и перспективы ее дальнейшего развития.
- \* уделить особое внимание экологическим вопросам, острота которых с каждым годом возрастает.

Лекционный курс сопровождается лабораторными занятиями с системой контрольных мероприятий, а также полевой практикой (по метеорологии, гидрологии, геоморфологии, комплексной физико-географической).

Важная роль в усвоении курса в настоящее время отводится самостоятельной работе студентов. Эффективность такой работы в значительной степени зависит от наличия соответствующей литературы и времени для ее изучения.

### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.В.1 Профессиональный" основной образовательной программы 050100.62 Педагогическое образование и относится к вариативной части. Осваивается на 1, 2, 3 курсах, 2, 3, 4, 5 семестры.

Данная учебная дисциплина включена в раздел Б3 Профессиональный цикл, вариативная часть, модуль физическая география. Б.3.2/1.4 Осваивается на 1 курсе во 2 семестре, на 2 курсе в 3 и 4 семестре, на 3 курсе в 5 семестре.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
( ПК-4) (профессиональные компетенции)	-способен использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса
ОК-1 (общекультурные компетенции)	- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-4 (общекультурные компетенции)	-способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования
(ПК-2) (профессиональные компетенции)	-готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на определенной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения
ОК-2 (общекультурные компетенции)	способен анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы
(ОК-8) (общекультурные компетенции)	-готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией
(ОПК-2) (профессиональные компетенции)	-способен использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
(ПК-1) (профессиональные компетенции)	-способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях (
(ПК-10) (профессиональные компетенции)	-способен к использованию отечественного и зарубежного опыта организации культурно-просветительской деятельности;
(ПК-8) (профессиональные компетенции)	- способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы для различных категорий населения, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
(ПК-9) (профессиональные компетенции)	-способен профессионально взаимодействовать с участниками культурно-просветительской деятельности
(СК-1)	-способен определять географические объекты и процессы на глобальном, региональном и локальном уровнях
(СК-2)	-способен выявлять взаимосвязи природных, экономических и социальных компонентов в географических комплексах разного ранга;
(СК-4)	-способен ориентироваться в научных теориях и компетенциях современной географии
(СК-6)	-владеет подходами к изучению природных и природно-антропогенных геосистем различного ранга, принципами рационального использования ресурсов

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

Состояние и перспективы развития географической науки и ее роль в современном научном знании о природе и обществе; физико-химические основы природных процессов и явлений, причины, их определяющие;

2. должен уметь:

Строить и анализировать графики связи между природными явлениями, диаграммы, облегчающие сравнительный анализ территории или различных компонентов географической оболочки; уметь составлять по различным источникам климатические, гидрологические и другие природные характеристики территорий в текстовой, табличной или графической формах; уметь работать с литературным, картографическим и численным материалом.

3. должен владеть:

Понятийно-категориальным аппаратом дисциплины; системой знаний о глобальных и региональных закономерностях формирования, развития и дифференциации геосистем и природных комплексов;

4. должен демонстрировать способность и готовность:

Должен быть готов к применения знаний, умений и навыков в новой ситуации

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных(ые) единиц(ы) 360 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет во 2 семестре; экзамен в 3 семестре; отсутствует в 4 семестре; экзамен в 5 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

##### Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение	2	1	2	0	0	
2.	Тема 2. Планета Земля. Фигура, размеры и внутреннее строение Земли	2	2	2	2	0	домашнее задание
3.	Тема 3. Осевое вращение Земли и его следствия	2	3	2	6	0	домашнее задание
4.	Тема 4. Движение Земли вокруг Солнца и его следствия	2	4	2	6	0	домашнее задание
5.	Тема 5. Гравитационное и магнитное поле Земли	2	5	0	0	0	контрольная работа
6.	Тема 6. Атмосфера. Солнечная радиация	2	6	2	2	0	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
7.	Тема 7. Тепловой режим подстилающей поверхности и атмосферы	2	7	2	4	0	домашнее задание
8.	Тема 8. Вода в атмосфере. Атмосферные осадки	2	8	2	4	0	домашнее задание
9.	Тема 9. Атмосферное давление и ветер	2	9	2	4	0	домашнее задание
10.	Тема 10. Воздушные массы и атмосферные фронты. Циклоны и антициклоны	2	10	2	4	0	домашнее задание
11.	Тема 11. Общая циркуляция атмосферы	2	11	2	2	0	домашнее задание
12.	Тема 12. Погода. Климат.	2	12	4	8	0	контрольная работа
13.	Тема 13. Гидросфера. Мировой океан	3	1	2	2	0	домашнее задание
14.	Тема 14. Солевой и температурный режим океанических вод. Динамика вод Мирового океана.	3	2	2	2	0	контрольная работа
15.	Тема 15. Воды суши. Подземные воды.	3	3	2	2	0	домашнее задание
16.	Тема 16. Реки. Озера	3	4	6	6	0	домашнее задание
17.	Тема 17. Водохранилища. Болота. Ледники	3	5	2	2	0	контрольная работа
18.	Тема 18. Современные представления о литосфере	4	1	2	4	0	домашнее задание
19.	Тема 19. Рельефообразование	4	2	2	2	0	домашнее задание
20.	Тема 20. Процессы и факторы рельефообразования	4	3	2	2	0	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
21.	Тема 21. Генетическая классификация форм рельефа. Планетарный рельеф Земли	4	4	2	2	0	контрольная работа домашнее задание
22.	Тема 22. Рельеф суши. Морфоструктура. Равнины. Горы	5	1	2	4	0	домашнее задание
23.	Тема 23. Морфоскульптура. Флювиальный рельеф	5	2	4	8	0	домашнее задание
24.	Тема 24. Гляциальный рельеф. Карстовый рельеф	5	3	4	6	0	домашнее задание
25.	Тема 25. Суффозионный рельеф. Мерзлотный рельеф	5	4	2	6	0	домашнее задание
26.	Тема 26. Эоловый рельеф. Рельеф берегов	5	5	4	6	0	контрольная работа
27.	Тема 27. Рельеф дна Мирового океана	5	6	2	2	0	домашнее задание
28.	Тема 28. Биосфера	5	7	2	0	0	домашнее задание
29.	Тема 29. Географическая оболочка. Закономерности географической оболочки	5	8	2	2	0	домашнее задание
30.	Тема 30. Дифференциация географической оболочки	5	9	2	6	0	контрольная работа
31.	Тема 31. Географическая среда и общество	5	10	0	0	0	домашнее задание
32.	Тема 32. История развития и современное состояние физической географии, ее задачи	5	11	2	2	0	реферат домашнее задание
.	Тема . Итоговая форма контроля	2		0	0	0	зачет

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
	Тема . Итоговая форма контроля	3		0	0	0	экзамен
	Тема . Итоговая форма контроля	5		0	0	0	экзамен
	Итого			72	108	0	

## 4.2 Содержание дисциплины

### Тема 1. Введение

#### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

География - система наук, единственная (уникальная) среди других наук, сочетающая в себе два цикла дисциплин - естественный и социально-экономический. Содержание географии на разных этапах ее развития. Объект и предмет физической географии. Понятие о географической оболочке, ее компонентах и природных комплексах. Система физико-географических наук: отраслевые и комплексные (землеведение и региональная физическая география). Место физической географии среди других наук о Земле. Значение физической географии. Экономическая и социальная география, объект ее изучения. Взаимосвязи между географическими науками. Школьная география, ее структура и задачи. География в учебных планах педагогических вузов. Курс общего землеведения, его содержание и значение в подготовке учителя географии. Вселенная. Понятие ?Вселенная?. Ее структура. Галактика: строение, форма и движения. Млечный Путь. Современные представления о происхождении и возрасте. Вселенной, методы ее изучения. Солнечная система. Ее строение, размеры, положение в Галактике. Солнце и его излучение Солнечно-земные связи. Работы А.Л. Чижевского и других исследователей о космическом воздействии на географическую оболочку. Планеты. Законы их движения. Общий обзор планет. Сравнительная характеристика планет земной группы и планет-гигантов Система Земля - Луна. Луна, ее параметры. Фазы Луны. Лунные и солнечные затмения. Гравитационное воздействие Луны и Солнца на Землю. Приливы и отливы и их значение. Физическая природа Луны. Астероиды. Кометы, болиды, метеоры и метеориты. Значение их изучения. Условия возникновения жизни в Солнечной системе. Происхождение и эволюция Солнечной системы.

### Тема 2. Планета Земля. Фигура, размеры и внутреннее строение Земли

#### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Планета Земля. Фигура, размеры и внутреннее строение Земли. Развитие представлений о фигуре Земли шар, эллипсоид вращения (трехосный), геоид. Основные геосферы земная кора, мантия, ядро и их характеристика. Соотношение понятий земная кора и литосфера. Тектоносфера. Источники энергии в недрах Земли. Процессы, протекающие в недрах Земли, и их географические следствия.

#### **практическое занятие (2 часа(ов)):**

Географическое значение фигуры и размеров Земли. Решение расчётных задач. Выполнение упражнений.

### Тема 3. Осевое вращение Земли и его следствия

#### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Осевое вращение Земли и его следствия. Доказательства вращения Земли. Географические полюсы. Географическая сеть экватор, параллели, меридианы. Роль осевого вращения в формировании фигуры Земли. Отклоняющая сила вращения Земли (Кориолисово ускорение) и ее проявление в географической оболочке. Смена дня и ночи. Сутки звездные и солнечные. Сумерки гражданские, навигационные, астрономические. Линия перемены дат. Суточная ритмика природы. Тормозящее действие приливов на скорость вращения Земли.

#### **практическое занятие (6 часа(ов)):**

Время солнечное, местное, поясное, летнее, всемирное. решение задач. Выполнение упражнений.

#### **Тема 4. Движение Земли вокруг Солнца и его следствия**

##### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Движение Земли вокруг Солнца и его следствия. Доказательства годового движения Земли. Особенности движения Земли по орбите направление движения, меняющаяся скорость, почти неизменное положение оси вращения Земли в пространстве и ее наклона к плоскости орбиты в течение года. Движение Солнца среди звезд по эклиптике как отражение годового движения Земли по орбите. Годы - звездный (сидерический) и тропический. Изменение наклона солнечных лучей на разных широтах в течение года. Равноденствия и солнцестояния. Тропики и полярные круги. Смена времен года. Годовая ритмика природы. Системы летосчисления. Календарь.

##### **практическое занятие (6 часа(ов)):**

Изменение продолжительности дня и ночи в течение года. Полярные дни и ночи. Пояса освещенности (астрономические, тепловые пояса). Решение задач. Выполнение упражнений.

#### **Тема 5. Гравитационное и магнитное поле Земли**

#### **Тема 6. Атмосфера. Солнечная радиация**

##### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Атмосфера - газовая оболочка Земли. Границы атмосферы. Состав воздуха основные газы и их значение, водяной пар, аэрозоли и их роль. Гомосфера и гетеросфера. Расслоение атмосферы по вертикали тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера, экзосфера и их характеристика. Нейтросфера и ионосфера. Происхождение атмосферы и ее эволюция. Значение атмосферы. Взаимодействие ее с другими земными оболочками. Охрана воздуха от загрязнения. Организация и методы исследования атмосферы. Солнечная радиация. Спектральный состав солнечной радиации. Солнечная радиация на верхней границе атмосферы. Солнечная постоянная. Изменение солнечной радиации по широтам в зависимости от угла падения солнечных лучей и продолжительности дня. Прямая и рассеянная радиация на земной поверхности. Зависимость интенсивности (напряжения) прямой солнечной радиации от изменения длины пути луча в атмосфере и ее прозрачности. Солнечная инсоляция. Суточный и годовой ход прямой и рассеянной радиации. Суммарная радиация. Графическое распределение годовой величины суммарной солнечной радиации на поверхности Земли. Радиация, отраженная от земной поверхности. Альbedo. Поглощенная радиация. Длинноволновое излучение земной поверхности и атмосферы. Встречное излучение. Эффективное излучение, факторы его определяющие, изменение годовой величины по широтам. Тепличный (оранжерейный) эффект атмосферы. Роль в нем водяного пара и диоксида углерода. Прогноз антропогенного потепления климата Земли. Радиационный баланс (остаточная радиация) и его составляющие. Схема радиационного баланса Радиационный баланс подстилающей поверхности, атмосферы и системы ?Земля - атмосфера?. Географическое распределение радиационного баланса земной поверхности.

##### **практическое занятие (2 часа(ов)):**

Суммарная радиация. Графическое распределение годовой величины суммарной солнечной радиации на поверхности Земли. Радиация, отраженная от земной поверхности. Альbedo. Географическое распределение радиационного баланса земной поверхности. Решение задач. Выполнение упражнений.

#### **Тема 7. Тепловой режим подстилающей поверхности и атмосферы**

##### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Тепловой режим подстилающей поверхности и атмосферы. Тепловой баланс и его составляющие. Уравнение теплового баланса земной поверхности, атмосферы и системы Земля-атмосфера?. Схема теплового баланса земной поверхности. Особенности нагревания почвогрунтов и водной поверхности. Различия теплового режима суши и водоемов. Зонально-региональное распределение температуры подстилающей поверхности. Процесс нагревания и охлаждения нижних слоев тропосферы. Турбулентный теплообмен, конвекция, адвекция, теплообмен при фазовых переходах воды (испарении, конденсации, сублимации). Изменение температуры воздуха с высотой. Вертикальный температурный градиент. Адиабатические процессы. Сухо- и влажноадиабатические градиенты. Инверсия температуры и ее типы. Суточный ход температуры воздуха и суточная амплитуда температуры. Заморозки, их типы. Годовой ход температуры воздуха и годовая амплитуда температуры. Основные типы годового хода температур: экваториальный, тропический, тип умеренных широт, полярный. Морской и континентальный ход температур. Приведение температуры к уровню моря. Карты изотерм и изаномал. Зонально-региональные особенности распределения температуры воздуха. Термический экватор. Абсолютный максимум и минимум температуры воздуха на Земле. Тепловые пояса Земли.

**практическое занятие (4 часа(ов)):**

Зонально-региональное распределение температуры подстилающей поверхности. Процесс нагревания и охлаждения нижних слоев тропосферы. Турбулентный теплообмен, конвекция, адвекция, теплообмен при фазовых переходах воды (испарении, конденсации, сублимации). Изменение температуры воздуха с высотой. Вертикальный температурный градиент. Адиабатические процессы. Сухо- и влажноадиабатические градиенты. Решение задач. Выполнение упражнений. Годовой ход температуры воздуха и годовая амплитуда температуры.

**Тема 8. Вода в атмосфере. Атмосферные осадки**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Вода в атмосфере. Формы воды в атмосфере. Влагооборот. Испарение и испаряемость. Факторы, определяющие величину и скорость испарения. Суточный и годовой ход испарения. Географическое распределение испарения на земной поверхности. Характеристики влажности воздуха: абсолютная влажность, фактическая упругость водяного пара, упругость насыщения, относительная влажность, дефицит влажности, связь между ними и температурой воздуха. Температура точки росы. Суточный и годовой ход влажности воздуха. Изменение характеристик влажности воздуха с высотой. Географическое распределение абсолютной и относительной влажности воздуха. Конденсация и сублимация водяного пара на поверхности. Гидрометеоры: роса, иней, изморозь, жидкий и твердый налет, гололед. Обледенение самолетов. Конденсация и сублимация водяного пара в атмосфере. Ядра конденсации. Туманы, их типы и распространение. Смог. Облака, условия их образования. Международная классификация облаков. Генетические типы облаков: восходящего скольжения, конвективные, волнистые, турбулентного перемешивания. Водность облаков. Облачность, ее суточный и годовой ход на различных широтах и географическое распространение. Электрические, звуковые и световые (оптические) явления, связанные с облаками. Огни св.Эльма. Атмосферные осадки. Их виды: жидкие - дождь, морось; твердые - снег, крупа, град; смешанные и условия их формирования. Типы осадков по условиям образования фронтальные и внутримассовые (конвективные и орографические). Типы осадков по продолжительности и характеру выпадения, ливневые, обложные, морозящие. Интенсивность осадков. Суточный ход осадков на разных широтах. Основные типы годового режима осадков, экваториальный, муссонный, средиземноморский, умеренный морской и континентальный. Снежный покров. Условия его образования. Характеристика снежного покрова: мощность, плотность, запасы воды, длительность залегания. Распространение снежного покрова на Земле. Роль снега в физико-географических процессах и в хозяйственной деятельности людей. Изогигеты. Географическое распределение осадков. Самые влажные и самые сухие места на Земле. Атмосферное увлажнение. Коэффициент увлажнения и радиационный индекс сухости - показатели соотношения тепла и влаги. Увлажнение достаточное, избыточное, недостаточное. Гумидные и аридные территории. Засуха. Закономерности атмосферного увлажнения и его влияние на зонально-региональную дифференциацию географической оболочки. Влияние человека на увлажнение территории через осушительные и оросительные мелиорации.

### **практическое занятие (4 часа(ов)):**

Характеристики влажности воздуха: абсолютная влажность, фактическая упругость водяного пара, упругость насыщения, относительная влажность, дефицит влажности, связь между ними и температурой воздуха. Температура точки росы. Суточный и годовой ход влажности воздуха. Изменение характеристик влажности воздуха с высотой. Географическое распределение абсолютной и относительной влажности воздуха. Решение задач. Выполнение упражнений. Основные типы годового режима осадков, экваториальный, муссонный, средиземноморский, умеренный морской и континентальный.

### **Тема 9. Атмосферное давление и ветер**

#### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Атмосферное давление и ветер. Единицы измерения давления. Нормальное атмосферное давление. Изменение давления с высотой Барическая ступень вертикальный барический градиент. Причины изменения давления. Изобарические поверхности. Изобары. Ветер и его характеристики: направление, скорость, сила. Роза ветров. Местные ветры: бризы, горно-долинные, ветры склонов, феи, бора, ледниковые и стоковые ветры. Суховеи. Использование энергии ветра.

#### **практическое занятие (4 часа(ов)):**

Изменение давления с высотой Барическая ступень вертикальный барический градиент. Решение задач. Выполнение упражнений.

### **Тема 10. Воздушные массы и атмосферные фронты. Циклоны и антициклоны**

#### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Воздушные массы и атмосферные фронты. Понятие о воздушной массе, условия формирования воздушных масс. Теплые и холодные воздушные массы, их физические свойства и трансформация, зональные ("географические") типы воздушных масс, воздух морской и континентальный. Понятия "атмосферный фронт", "фронтальная поверхность", "линия фронта", "климатологический фронт". Условия возникновения фронтов. Их типы: теплый, холодный (первого и второго рода), окклюзии. Главные климатологические фронты: арктический (антарктический), полярные, тропический и миграция их по сезонам. Струйные течения. Циклоны и антициклоны. Понятия "циклон" и "антициклон". Классификация циклонов и антициклонов: термические циклоны и антициклоны, циклоны и антициклоны во фронтальных зонах. Фронтальные циклоны внетропических широт, стадии их развития, характеристика метеоэлементов на разных стадиях. Серии циклонов и пути их движения. Центральные циклоны (минимумы). Тропические циклоны, их особенности, районы возникновения и пути движения. Антициклоны, стадии их развития и пути перемещения. Субтропические антициклоны (максимумы). Малые атмосферные вихри: тромбы, смерчи.

#### **практическое занятие (4 часа(ов)):**

Циклоны и антициклоны. Центры действия атмосферы. Выполнение упражнений.

### **Тема 11. Общая циркуляция атмосферы**

#### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Определение понятия. Факторы, определяющие общую циркуляцию в тропосфере - нижней стратосфере. Господствующий западный перенос в верхних слоях атмосферы. Зональность общей циркуляции в нижних слоях атмосферы в связи с зональным распределением давления: восточные ветры экваториально-тропических широт (пассаты), западные ветры умеренных широт, северо-восточные ветры арктических широт и юго-восточные - антарктических, муссонная циркуляция и ее особенности в экваториально-тропических и внетропических широтах. Меридиональные составляющие общей циркуляции атмосферы и междуширотный обмен воздуха.

#### **практическое занятие (2 часа(ов)):**

### **Тема 12. Погода. Климат.**

#### **лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Определение понятия. Элементы погоды. Классификации погод: комплексная - безморозные, морозные и с переходом через 0?, генетическая - погоды внутримассовые и фронтальные. Прогноз погоды краткосрочный и долгосрочный. Методы предсказания погоды. Применение наземных измерений и космических наблюдений. Синоптические карты и их анализ. Всемирная служба погоды. Климат. Определение понятия, факторы климатообразования: солнечная радиация, циркуляция атмосферы и подстилающая поверхность. Теплооборот и влагооборот - климатообразующие процессы, осуществляющиеся в ходе циркуляции атмосферы. Комплексная климатология. Генетическая (динамическая, синоптическая) классификация климатов Б.П.Алисова. Характеристика климатических поясов (зон) и областей по Алисову. Влияние климата на дифференциацию географической оболочки. Изменения и колебания климата в плейстоцене и в историческое время. Проблема прогноза климата будущего. Воздействие человека на климат. Микроклимат - климат приземного слоя атмосферы.

**практическое занятие (8 часа(ов)):**

Графическое изображение климата в погодах. Характеристика климатических поясов (зон) и областей по Алисову. Работа с климатограммами. Выполнение упражнений.

**Тема 13. Гидросфера. Мировой океан**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Гидросфера. Гидросфера - часть географической оболочки. Ее объем, границы, структура. Происхождение гидросферы и ее эволюция. Важнейшие химические и физические свойства природных вод. Круговорот воды на Земле и его звенья. Большой, малый и внутриматериковый круговороты. Связь тепло- и влагооборота. Значение круговорота воды в природе. Водный баланс земного шара. Водные ресурсы Земли. Мировой океан Мировой океан - главная составная часть гидросферы. Основные этапы его изучения. Современные исследования Мирового океана. Исключительная роль исследований океана из Космоса. Программы международного научного сотрудничества. Составные части. Мирового океана.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Круговорот воды на Земле и его звенья. Большой, малый и внутриматериковый круговороты. Выполнение упражнений.

**Тема 14. Солевой и температурный режим океанических вод. Динамика вод Мирового океана.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Солевой и температурный режим океанических вод. Солевой состав воды в океане и ее соленость. Теплообмен системы ?океан - атмосфера? и тепловой баланс океана. Динамика вод Мирового океана. Два основных вида движения вод: колебательное (волнения) и поступательное (течения). Волны. Течения. Океан как среда жизни, биологическая структура Мирового океана. Разнообразие жизни на граничных поверхностях океана. Физико-географические зоны Мирового океана: полярные, субполярные, умеренные, субтропические, тропические и экваториальная. Природные ресурсы Мирового океана: биологические, минеральные, энергетические и их рациональное использование. Охрана Мирового океана - актуальная проблема международного масштаба. .

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Солевой и температурный режим океанических вод. Течения. Выполнение упражнений.

**Тема 15. Воды суши. Подземные воды.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Воды суши. Подземные воды. Понятие о подземных водах. Водно-физические свойства почвогрунтов. Водоносные и водоупорные слои. Виды воды в почвогрунтах. Происхождение подземных вод и их классификация по генезису. Движение подземных вод. Типы подземных вод по характеру залегания воды зоны аэрации - почвенные и верховодка и воды зоны насыщения - грунтовые и межпластовые. Грунтовые воды: условия их питания, глубина залегания, сезонные колебания уровней, температурный режим, химический состав, степень минерализации. Зональность грунтовых вод. Межпластовые воды: ненапорные и напорные. Артезианские воды: условия их залегания, питания, область напора и разгрузки. Артезианские бассейны. Минеральные и термальные воды и их бальнеологическое значение. Источники и их классификация по различным признакам. Воклюзы, гейзеры. Подземные воды в многолетнемерзлых породах. Надмерзлотные, межмерзлотные и подмерзлотные воды и их особенности. Роль подземных вод в питании рек и разных физико-географических процессах. Подземные воды - ценнейший водный ресурс. Охрана подземных вод от качественного и количественного истощения и их рациональное использование.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Типы подземных вод по характеру залегания воды зоны аэрации - почвенные и верховодка и воды зоны насыщения - грунтовые и межпластовые. Решение расчётных задач, выполнение упражнений.

**Тема 16. Реки. Озера**

**лекционное занятие (6 часа(ов)):**

Реки. Определение понятия ?река?. Гидрографическая сеть и ее элементы. Речная сеть. Речной и водосборный бассейны. Водораздел. Главный водораздел Земли. Главная река и притоки. Исток и устье реки. Плесы и перекаты. Речная долина, русло реки, морфологические характеристики: извилистость реки; густота речной сети; водное и живое сечение русла реки; падение и уклон реки. Продольный профиль реки. Шероховатость реки. Движение речного потока. Скорость течения воды в реке. Распределение скоростей течения по живому сечению и вдоль реки; стрежень и динамическая ось потока. Питание и водный режим рек. Влияние хозяйственной деятельности на сток. Работа рек. Формирование речных наносов. Термический режим рек. Антропогенные изменения стока и режима рек. Каналы, плотины, водохранилища. Охрана рек от истощения и загрязнения и их рациональное использование. Озера. Определение понятие ?озеро?. Озерные котловины и их морфометрические характеристики. Генетические типы озерных котловин. Водные массы и водный баланс озер. Озера бессточные, сточные, проточные. Динамика воды в озерах. Волнение, течение, сейши. Химический состав воды в озерах. Особенности замерзания, ледостава и вскрытия озер. Распределение температуры по глубине и его сезонная динамика. Термическая классификация озер. Их гидробиологический режим. Озера как среда жизни. Классификация озер по условиям питания: олиготрофные, мезотрофные, эвтрофные, дистрофные. Антропогенная эвтрофикация озер. Донные отложения в озерах и их зональность. Эволюция озер во влажном и сухом климате. Озера как природный аквальный комплекс и их взаимосвязь с окружающей природой. Закономерности распространения озер разных типов. Хозяйственное использование озер. Их охрана от загрязнения и рациональное использование озер.

**практическое занятие (6 часа(ов)):**

Речная гидрометрия и морфометрия; решение расчётных задач. Построение участка озера в изобатах, выполнение упражнений.

**Тема 17. Водоохранилища. Болота. Ледники**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Водохранилища. Определение понятия. Типы водохранилищ: речные (долинные) и озерные. Малые водохранилища: пруды, копани. Долинные водохранилища, тир их основные части и морфологические характеристики. Двойственная природа долинных водохранилищ. Особенности их уровня, термического, ледового, гидрохимического и гидробиологического режимов. Динамика водных масс: течения, волнение. Формирование берегов. Заиление и деградация водохранилищ. Их влияние на речной сток и окружающую природу. Комплексное использование водохранилищ, охрана их вод от загрязнения и эвтрофикации. Размещение крупных водохранилищ и их каскадов на земном шаре. Болота. Определение понятия. Отличия болот от заболоченных земель. Образование болот путем заболачивания мелких и глубоких озер и суходолов. Классификация болот. Низинные, верховые и болота переходного типа. Эволюция болот. Водный баланс и гидрологический режим болот. Термический режим болот. Болота как природные комплексы и их роль в географической оболочке. Закономерности распространения болот. Осушение болот. Ледники. Определение понятия. Размеры современного оледенения Земли и его распространение. Хионосфера и ее границы. Снеговая линия как функция климата и рельефа и ее высота на различных широтах. Образование ледников. Их питание и таяние. Строение ледников. Их движение. Классификация ледников: покровные, горные и горно-ледниковые (по В.М. Котлякову). Роль ледников в географической оболочке, особенно в питании и режиме рек. Ледники - природные резервуары воды и их практическое значение. Современные проблемы пресной воды на Земле.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Низинные, верховые и болота переходного типа. Классификация ледников: покровные, горные и горно-ледниковые. Выполнение упражнений.

**Тема 18. Современные представления о литосфере**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Современные представления о литосфере. Литосферные плиты, их типы, размеры, строение. Взаимодействие литосферных плит в шоковых зонах и его отражение в рельефе. Содержание понятий: рельеф, формы рельефа, элементы рельефа. Классификация форм рельефа по размерам. Эволюция представлений о рельефе Земли.

**практическое занятие (4 часа(ов)):**

Содержание понятий: рельеф, формы рельефа, элементы рельефа. Классификация форм рельефа по размерам.

**Тема 19. Рельефообразование**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Рельефообразование. Основные источники энергии рельефообразования: внутренняя энергия Земли, солнечная энергия. Роль силы тяжести в рельефообразовании. Воздействие человека на рельеф.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

**Тема 20. Процессы и факторы рельефообразования**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Процессы рельефообразования. Эндогенные процессы. Типы тектонических движений земной коры и их отражение в рельефе. Роль новейших и современных тектонических движений при рельефообразовании. Экзогенные процессы. Выветривание как условие, необходимое для развития экзогенных процессов. Денудация, перенос материала, аккумуляция. Уровни денудации. Поверхности выравнивания. Факторы рельефообразования. Вещественный состав и свойства горных пород, геологические структуры, климатические почвенно-растительные условия, топографический фактор, деятельности человека. Рельефообразование как одна из форм круговорота веществ и энергии на Земле. Рельеф - результат современного действия эндогенных и экзогенных процессов. Генезис и возраст рельефа. Понятие о геотектуре, морфоструктуре и морфоскульптуре.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Денудация, перенос материала, аккумуляция. Уровни денудации. Поверхности выравнивания.

**Тема 21. Генетическая классификация форм рельефа. Планетарный рельеф Земли**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Генетическая классификация форм рельефа. Планетарный рельеф Земли. Основные формы планетарного рельефа: материки и впадины океанов. Закономерности расположения материков и океанов и их вероятные причины. Закономерности соотношения площадей материков (океанов), и их высот (глубин), мощности земной коры и тектогенеза. Изостатическое равновесие, его нарушения и геоморфологические следствия.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Построение гипсографической кривой. Выполнение упражнений.

**Тема 22. Рельеф суши. Морфоструктура. Равнины. Горы**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Рельеф суши. Морфоструктура. Основные типы морфоструктур: равнины и горы. Равнины. Определение понятия. Классификация равнин по высоте, морфологические типы. Их генетические типы: цокольные, пластовые, аккумулятивные. Плато. Плоскогорье. Горы. Понятия: гора, горная страна, горная система, горный хребет, горный узел, нагорье, предгорье, кряж. Межгорные равнины. Горы тектонические, вулканические и эрозионные. Классификация тектонических гор: эпигеосинклинальные и эпиплатформенные; складчатые, складчато-глыбовые, глыбовые; молодые, омоложенные (подновленные) и возрожденные. Классификация гор по высоте. Вертикальная поясность скульптурного рельефа гор. Типы горизонтального расчленения горных систем. Вулканический рельеф. Горы и равнины - основные морфоструктурные формы рельефа Земли.

**практическое занятие (4 часа(ов)):**

Горы и равнины и их основные генетические типы. Выполнение упражнений.

**Тема 23. Морфоскульптура. Флювиальный рельеф**

**лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Морфоскульптура. Классификация морфоскульптур суши по ведущему экзогенному рельефообразующему процессу. Флювиальный рельеф. Эрозионная, транспортирующая и аккумулятивная деятельность текущей воды. Понятие ?эрозия?. Эрозия плоскостная (почвенная) и линейная, глубинная и боковая. Понятие ?базис эрозии?: общий и местный. Плоскостной (делювиальный) смыв - эрозия почв. Делювиальные шлейфы. Делювий. Условия, способствующие развитию плоскостной эрозии. Ускоренная эрозия. Географические закономерности распространения почвенной эрозии и методы борьбы с ней. Рельеф, созданный временными водотоками. Овраги и их типы. Механизм оврагообразования. Пролувиальные конусы выноса оврагов. Пролувий. Распространение оврагов. Вред, причиняемый ими. Меры борьбы с оврагами. Балки. Сели, их типы. Условия и механизм образования, вред, причиняемый селями. Меры борьбы с селевыми потоками. Рельеф созданный постоянными водотоками. Речная долина, ее элементы. Этапы развития речной долины. Морфологические типы речных долин. Влияние геологического строения и тектоники на формирование речных долин. Продольные, поперечные и диагональные речные долины. Широкопойменные и врезанные долины. Продольный профиль русла реки. Водопады, пороги, быстрины. Выработанный продольный профиль (профиль равновесия). Явление перехвата рек. Асимметрия речных долин и междуречий, ее причины. Морфодинамические типы русел: меандрирование рек, разветвление их на рукава. Плесы, перекаты, побочни (пляжи), осередки. Пойма, ее формирование и рельеф. Прирусловые валы. Образование староречий. Русловой, пойменный, старичный аллювий. Типы пойм. Надпойменные террасы и их элементы. Образование речных террас. Типы террас. Псевдотеррасы. Типы флювиального рельефа и закономерности их распространения на поверхности Земли.

**практическое занятие (8 часа(ов)):**

Рельеф, созданный временными и постоянными водотоками. Выполнение упражнений.

**Тема 24. Гляциальный рельеф. Карстовый рельеф**

**лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Гляциальный рельеф. Рельефообразующая роль льда и снега (гляциальный и нивальный рельеф). Формы рельефа, созданные разрушительной деятельностью льда: трюги, цирки, кары, карлинги, ?бараньи лбы?, ?курчавые скалы?. Формы рельефа, созданные ледниковой аккумуляцией: конечно-моренные гряды, моренные хребты, друмлины, гляциодислокации, и тальми ледниковыми водами: камы, озы, долинные зандры, зандровые равнины, древние ложбины стока, днища спущенных озер. Морфосистемы ледникового рельефа горных стран и равнинных областей (бывших центров оледенения, областей ледниковой аккумуляции и перигляциальных областей), их изменение в послеледниковое время. Карстовый рельеф. Определение понятия ?карст?. Условие образования и развития карста. Типы карста. Поверхностные и подземные карстовые формы рельефа: карры, карровые поля, воронки, котловины, поля; карстовые колодцы, пещеры, шахты. Стадии развития карста. Гидрография карстовых районов. Особенности тропического карста. Распространение карстового рельефа. Особенности хозяйственной деятельности в карстовых областях.

**практическое занятие (6 часа(ов)):**

Гляциальная и карстовая морфоскульптура. Выполнение упражнений.

**Тема 25. Суффозионный рельеф. Мерзлотный рельеф**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Суффозионный рельеф. Понятие ?суффозия?. Условия, способствующие развитию суффозионных процессов. Формы суффозионного рельефа: западины, поды, ложбинки, воронки и их распространение. Суффозионно-карстовый рельеф. Просадочные явления в лессах и лессовидных суглинках. Мерзлотный рельеф. Процессы рельефообразования в условия многолетней мерзлоты. Формы рельефа, обусловленные многолетним промерзанием (бугры пучения, булгуньяхи или пинго, трещинные и валиковые полигоны, байджарахи, наледи), сезонным промерзанием и протаиванием грунта (сезонные бугры пучения, каменные многоугольники и кольца, каменные моря и полосы). Термокарстовые, термоабразионные и термоэрозионные формы. Распространение мерзлотных форм рельефа.

**практическое занятие (6 часа(ов)):**

Суффозионная и криогенная морфоскульптура. Выполнение упражнений.

**Тема 26. Эоловый рельеф. Рельеф берегов**

**лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Эоловый рельеф. Процессы рельефообразования в условиях аридного климата. Рельефообразующая роль ветра: дефляция, коррозия, перенос, аккумуляция. Эоловый рельеф песчаных пустынь: барханы, барханные цепи, гряды, бугристые, кучевые, ячеистые, лунковые и грядовые пески. Формы рельефа в каменистых, глинистых и глинисто-солончаковых пустынях: каменистые соты, ниши, каменные столбы, ?эоловые города?, борозды (ярданги), такыры. Эоловые формы рельефа во внеаридных областях: береговые валы, параболические и кольцевые дюны, дюнные гряды, кучугуры. Рельеф берегов. Понятия: берег, береговая линия, береговая зона (полоса), побережье, взморье. Процессы, формирующие берега: абразионная, транспортирующая, аккумулятивная деятельность ветровых волн, приливов, течений, воздействие рек, склоновые процессы, деятельность организмов. Приглубые и отмельные берега, их эволюция. Продольное и поперечное перемещения наносов и обусловленные ими формы рельефа. Формирование берегов при трансгрессии и регрессии моря на сушу. Значение геологического строения и первичного расчленения суши. Морские террасы. Типы берегов и закономерности их распространения. Биогенные и антропогенные формы рельефа берегов.

**практическое занятие (6 часа(ов)):**

Эоловая и береговая морфоскульптура. Выполнение упражнений.

**Тема 27. Рельеф дна Мирового океана**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Рельеф дна Мирового океана. Горизонтальное и вертикальное расчленение. Геотектура дна океана: подводная окраина материка, переходная зона, ложе океана, срединно-океанические хребты. Особенности проявления переходной зоны (котловины окраины морей, глубоководные желоба), срединно-океанических хребтов (рифты и разломы) и ложа океана (котловины, горы, поднятия дна), подводные вулканы, гайоты. Экзогенные процессы на дне океана: движение воды, мутьевые потоки, оползни, движение льдов, деятельность организмов. Их роль в формировании морфоскульптуры дна. Рельефообразующая роль осадконакопления. Общие закономерности устройства земной поверхности.

Геоморфологическая карта мира. Сходство и различия в рельефе суши и дна Мирового океана. Общие закономерности в рельефе земной поверхности и гипотезы, их объяснение.

***практическое занятие (2 часа(ов)):***

Сходство и различия в рельефе суши и дна Мирового океана. Выполнение упражнений.

**Тема 28. Биосфера**

***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Биосфера. Роль живого вещества в природе. Понятие о биосфере. Ее границы, состав и строение. Четыре царства живых организмов: микроорганизмы, грибы, растения и животные. Автотрофные и гетеротрофные организмы, продуценты, консументы, редуценты. История развития органической жизни, ее особенности. Биологическая продуктивность и биомасса различных природных комплексов. Формы организации живого вещества. Жизненные сообщества организмов: фитоценозы, зооценозы, биоценозы, биогеоценозы.

**Тема 29. Географическая оболочка. Закономерности географической оболочки**

***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Географическая оболочка, ее границы, строение и качественное своеобразие. Основные этапы развития географической оболочки. Соотношение между географической оболочкой и биосферой. Географическая оболочка как объект изучения физической географии. Понятие о географическом пространстве. Закономерности географической оболочки: целостность, обусловленная круговоротом вещества и энергии, ритмичность развития, полярная асимметрия, зональность и азональность. Значение работ В.В. Докучаева, Л.С. Берга, А.А. Григорьева, С.В. Калесника, К.К. Маркова в развитии учения о географической оболочке.

***практическое занятие (2 часа(ов)):***

Закономерности географической оболочки: целостность, обусловленная круговоротом вещества и энергии, ритмичность развития, полярная асимметрия, зональность и азональность. Защита рефератов.

**Тема 30. Дифференциация географической оболочки**

***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Дифференциация географической оболочки на природные комплексы (геосистемы) планетарного, регионального и локального уровней. Природные комплексы полные и неполные, территориальные и аквальные. Роль разных компонентов в формировании природных комплексов. Природные комплексы как системные образования. Основные свойства этих систем: целостность, устойчивость, изменчивость, саморегулирование. Природные комплексы как пространственно-временные (четырёхмерные) образования. Формы изменения геосистем: функционирование, динамика, эволюция.

***практическое занятие (6 часа(ов)):***

Изучение природных комплексов на основе построенного комплексного физико-географического профиля.

**Тема 31. Географическая среда и общество**

**Тема 32. История развития и современное состояние физической географии, ее задачи**

***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

История развития и современное состояние физической географии, ее задачи. Основные этапы развития географической науки. Связь географии с задачами практики - одна из важнейших предпосылок ее развития. Зачатки географических знаний у первобытных народов. Основные достижения географии в античный период. География в средние века. Великие географические открытия. Формирование научных представлений о лике Земли, взаимном расположении материков и океанов. Географические открытия в ХУП-ХУШ вв. Дифференциация географии. Становление научной физической географии. Основные достижения географии в XIX и начале XX в. География новейшего времени - система наук, сочетающая в себе два блока: естественно-исторический и социально-экономический. Сложность установления границ географии - одна из ее особенностей. Преобладание в нашей стране физико-географического блока наук над социально-экономическим, а внутри первого блока - отраслевых географических наук над комплексными. Положение географии среди других наук. Кризисные явления в современной географии и их причины. Содержание физико-географических теоретических и прикладных исследований. Оптимизация взаимоотношений природы и человека (геоэкология) - важнейшее направление исследований в современной физической географии. Географический прогноз и географическая экспертиза. Мониторинг природной среды и роль физической географии в его реализации. Основные методы физико-географических исследований: традиционные - сравнительно-географический, картографический, палеогеографический и новые - геофизический, геохимический, аэрокосмический, математический, моделирования. Внедрение системного подхода в изучении природных комплексов. Организация географических исследований в нашей стране и за рубежом (государственные службы, исследовательские учреждения, вузы, общественные организации). Международное сотрудничество ученых-географов. Международные программы географических исследований и участие в них географов нашей страны. Международные географические конгрессы. Географическая печать. Фундаментальные труды по географии. Основные географические журналы в нашей стране и за рубежом. Перспективы развития физической географии.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Защита рефератов

**4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Планета Земля. Фигура, размеры и внутреннее строение Земли	2	2	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
3.	Тема 3. Осевое вращение Земли и его следствия	2	3	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
4.	Тема 4. Движение Земли вокруг Солнца и его следствия	2	4	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
5.	Тема 5. Гравитационное и магнитное поле Земли	2	5	Создание конспекта с поясняющими схемами по теме: "Геофизические поля" подготовка к контрольной ра	6	контрольная работа

№	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
6.	Тема 6. Атмосфера. Солнечная радиация	2	6	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
7.	Тема 7. Тепловой режим подстилающей поверхности и атмосферы	2	7	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
8.	Тема 8. Вода в атмосфере. Атмосферные осадки	2	8	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
9.	Тема 9. Атмосферное давление и ветер	2	9	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
10.	Тема 10. Воздушные массы и атмосферные фронты. Циклоны и антициклоны	2	10	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
11.	Тема 11. Общая циркуляция атмосферы	2	11	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
12.	Тема 12. Погода. Климат.	2	12	подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
13.	Тема 13. Гидросфера. Мировой океан	3	1	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
14.	Тема 14. Солевой и температурный режим океанических вод. Динамика вод Мирового океана.	3	2	подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
15.	Тема 15. Воды суши. Подземные воды.	3	3	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
16.	Тема 16. Реки. Озера	3	4	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
17.	Тема 17. Водохранилища. Болота. Ледники	3	5	подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
18.	Тема 18. Современные представления о литосфере	4	1	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
19.	Тема 19. Рельефообразование	4	2	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
20.	Тема 20. Процессы и факторы рельефообразования	4	3	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
21.	Тема 21. Генетическая классификация форм рельефа. Планетарный рельеф Земли	4	4	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
				подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
22.	Тема 22. Рельеф суши. Морфоструктура. Равнины. Горы	5	1	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
				подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
23.	Тема 23. Морфоскульптура. Флювиальный рельеф	5	2	подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
24.	Тема 24. Гляциальный рельеф. Карстовый рельеф	5	3	подготовка домашнего задания	8	домашнее задание
25.	Тема 25. Суффозионный рельеф. Мерзлотный рельеф	5	4	подготовка домашнего задания	8	домашнее задание
26.	Тема 26. Эоловый рельеф. Рельеф берегов	5	5	подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
27.	Тема 27. Рельеф дна Мирового океана	5	6	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
28.	Тема 28. Биосфера	5	7	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
29.	Тема 29. Географическая оболочка. Закономерности географической оболочки	5	8	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
30.	Тема 30. Дифференциация географической оболочки	5	9	подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
31.	Тема 31. Географическая среда и общество	5	10	подготовка домашнего задания	8	домашнее задание
32.	Тема 32. История развития и современное состояние физической географии, ее задачи	5	11	подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
				подготовка к реферату	6	реферат
Итого					144	

## **5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения**

Освоение дисциплины "Общее землеведение" предполагает использование как традиционных (лекции, практические занятия с использованием методических материалов), так и инновационных образовательных технологий с использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: выполнение ряда практических занятий с использованием профессиональных программных средств создания и ведения электронных баз данных; мультимедийных программ, включающих подготовку и выступление на практических занятиях с фото-, аудио видеоматериалами по предложенной тематике.

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

### **Тема 1. Введение**

#### **Тема 2. Планета Земля. Фигура, размеры и внутреннее строение Земли**

домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовка к практическому занятию. Выполнение заданий по графику дальности видимого горизонта. Определение расстояний по карте (протяженность территорий с севера на юг) различными способами. Выполнение заданий по практикуму. Написание реферата по выбранной теме из предлагаемых по Великим географическим открытиям.

#### **Тема 3. Осевое вращение Земли и его следствия**

домашнее задание , примерные вопросы:

Решение расчётных задач. Выполнить схематический чертёж гномона. Решить задачи по списку на определение истинного, местного, поясного и декретного времени. Построить чертежи для выведения формулы связи между высотой Солнца и географической широтой. Решить задачи на определение географических координат с помощью данной формулы и таблицей связи местного времени и долготы. Вывести формулу для определения широты с помощью высоты Полярной звезды. Выполнить упражнения. Изучение номенклатуры Европы. Подготовка к контрольной работе.

#### **Тема 4. Движение Земли вокруг Солнца и его следствия**

домашнее задание , примерные вопросы:

Решение расчётных задач. Выполнить схематический чертёж кажущегося пути Солнца над горизонтом в разные сезоны для различных широт. Анализ рисунка. Ответить на вопросы по практикуму. Построить чертежи положения Земли в дни равноденствий и солнцестояний. Провести анализ чертежей, ответить на вопросы из практикума. Построить чертежи и определить продолжительность дня, полярного дня и полярной ночи на разных широтах. Определить по таблицам продолжительность сумерек для различных широт. Познакомиться с устройством угломера и методикой определения горизонтальных углов, времени восхода, захода, продолжительности дня. Изучение номенклатуры Европы. Подготовка к контрольной работе.

#### **Тема 5. Гравитационное и магнитное поле Земли**

контрольная работа , примерные вопросы:

Пользуясь картой магнитного склонения, описать как проходит агоническая линия, какие области земного шара имеют западное и восточное склонение, где находятся магнитные полюса Земли. По картам магнитного наклона описать положение магнитного экватора. По картам определить величины магнитного склонения и наклона для разных пунктов. Проанализировать поведение магнитной стрелки на полюсах. Подготовить сообщение на тему: "Влияние магнитного поля на органическую жизнь Земли". Введение словаря. Изучение номенклатуры Европы. Контрольная работа по темам: Осевое вращение Земли и его следствия. Движение Земли вокруг Солнца и его следствия.

#### **Тема 6. Атмосфера. Солнечная радиация**

домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовка к практическому занятию. Решение задач, выполнение упражнений. Определение величины интенсивности солнечной радиации, солнечной инсоляции. Анализ таблиц и графиков спектрального состава солнечной радиации, суточных сумм солнечной радиации для склонов северной и южной экспозиции, суточных сумм солнечной радиации на границе атмосферы, суточного хода интенсивности солнечной инсоляции в разные сезоны в разных пунктах, годового хода интенсивности солнечной радиации в полдень в разных пунктах. По картам и данным таблиц провести анализ распределения суммарной радиации. Ведение словаря. Изучение номенклатуры Азии.

### **Тема 7. Тепловой режим подстилающей поверхности и атмосферы**

домашнее задание, примерные вопросы:

Подготовка к практическому занятию. Решение задач, выполнение упражнений. Анализ карт распределения радиационного баланса, вычисление альбедо, анализ среднеширотных величин составляющих теплового баланса Земли, анализ теплового баланса континентов и океанов, анализ компонентов теплового баланса различных ландшафтно-климатических зон по табличным данным. Анализ мировых карт январских и июльских изотерм, анализ карт годовой амплитуды температуры воздуха. Определение типов годового хода температур по табличным данным. Построение карты изотерм Европейской территории России. Приведение температур к уровню моря. Решение задач по теме "адиабатический процесс и изменение температуры с высотой". Ведение словаря. Изучение номенклатуры Азии.

### **Тема 8. Вода в атмосфере. Атмосферные осадки**

домашнее задание, примерные вопросы:

Подготовка к практическому занятию. Решение задач, выполнение упражнений. Анализ карт годовых величин испарения и испаряемости. Определение характеристик влажности по психрометрическим таблицам. Нахождение уровней конденсации и сублимации. Анализ карты распределения туманов. Составление таблицы основных родов облаков. Анализ карт среднегодовой облачности. Анализ карт годовых сумм осадков, таблиц годового хода осадков в пунктах, определение типов годового хода осадков. Построение карт годовых изогий для территории Восточно-Европейской равнины. Вычисление коэффициентов увлажнения по природным зонам. Выполнение заданий по теме "снежный покров". Определение плотности снега, запасов воды в снежном покрове. Анализ карт и таблиц повторяемости гроз, полярных сияний. Ведение словаря. Изучение номенклатуры Южной Америки.

### **Тема 9. Атмосферное давление и ветер**

домашнее задание, примерные вопросы:

Подготовка к практическому занятию. Решение задач, выполнение упражнений. Перевод значений давления из одних единиц в другие. Определение высот методом барометрического нивелирования, приведение давления к уровню моря. Определение барического градиента, скорости и силы ветра. Построение графика розы ветров. Анализ взаимосвязей, существующих в годовом распределении основных метеоэлементов. Ведение словаря. Изучение номенклатуры Северной Америки.

### **Тема 10. Воздушные массы и атмосферные фронты. Циклоны и антициклоны**

домашнее задание, примерные вопросы:

Подготовка к практическому занятию. Решение задач, выполнение упражнений. Ведение словаря. Анализ карт изобар. Составление таблиц центров действия атмосферы (названия). Выделение основных зон ветров на поверхности земного шара. Нанесение на контурную карту главных климатологических фронтов. Зарисовка схемы строения циклона и анализ погоды в его различных частях. Изучение номенклатуры Африки.

### **Тема 11. Общая циркуляция атмосферы**

домашнее задание, примерные вопросы:

Подготовка к контрольной работе. Ведение словаря. Решение задач, выполнение упражнений. Анализ карт повторяемости циклонов. На картах изобар выделение центров циклонов и антициклонов, осей барических ложбин и гребней, линий тока. Выполнение схематического чертежа-рисунка общей циркуляции атмосферы.

### **Тема 12. Погода. Климат.**

контрольная работа, примерные вопросы:

Работа с таблицами метеокода и учебными синоптическими картами. Анализ погоды в разных пунктах. Анализ признаков устоявшейся хорошей и приближающейся ненастной погоды. Выявление по картам и вычисление по формулам степени и индекса континентальности климата. Построение графика структуры климата в погодах. Нанесение на контурную карту климатических поясов. Работа с контурными картами. Построение климатограмм и определение типов климата. Ведение словаря. Изучение номенклатуры Австралии.

### **Тема 13. Гидросфера. Мировой океан**

домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовка к контрольной работе. Решение задач, выполнение упражнений. Изучение номенклатуры Антарктиды .

### **Тема 14. Солевой и температурный режим океанических вод. Динамика вод Мирового океана.**

контрольная работа , примерные вопросы:

Подготовка к практическому занятию. Решение задач, выполнение упражнений. Анализ таблиц распределения природных вод, водного баланса земного шара. Анализ карт температуры поверхностных вод, карт границ льда, карт солёности поверхностных вод мирового океана. Построение графиков изменения температуры и солёности с глубиной. Графики температуры наибольшей плотности и температуры замерзания. Характеристика типов поверхностных водных масс. Анализ карт распределения ветрового волнения, карт величины приливов. Нанесение на контурную карту океанических течений. Анализ карты течений. Подготовка сообщений по теме " Природные ресурсы Мирового океана". Ведение словаря. Изучение номенклатуры Северного Ледовитого океана.

### **Тема 15. Воды суши. Подземные воды.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовка к практическому занятию. Решение задач, выполнение упражнений. Ведение словаря. Изучение номенклатуры Тихого океана.

### **Тема 16. Реки. Озера**

домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовка к контрольной работе. Решение задач, выполнение упражнений. Вычисление морфометрических характеристик бассейна реки. Построение гидрографической схемы реки, продольного профиля реки. Определение типов водного режима рек по М.И. Львовичу. Построение годографа реки, определение площади поперечного сечения реки. Ведение словаря. Изучение номенклатуры Индийского океана.

### **Тема 17. Водохранилища. Болота. Ледники**

контрольная работа , примерные вопросы:

Подготовка к практическому занятию. Решение задач, выполнение упражнений. Изучение номенклатуры Атлантического океана.

### **Тема 18. Современные представления о литосфере**

домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовка к практическому занятию, выполнение упражнений. Ведение словаря.

### **Тема 19. Рельефообразование**

домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовка к практическому занятию, выполнение упражнений. Ведение словаря.

### **Тема 20. Процессы и факторы рельефообразования**

домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовка к практическому занятию, выполнение упражнений. Ведение словаря.

### **Тема 21. Генетическая классификация форм рельефа. Планетарный рельеф Земли**

домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовка к контрольной работе, выполнение упражнений. Ведение словаря.

контрольная работа , примерные вопросы:

## **Тема 22. Рельеф суши. Морфоструктура. Равнины. Горы**

домашнее задание , примерные вопросы:

контрольная работа , примерные вопросы:

Подготовка к практическому занятию, выполнение упражнений. Ведение словаря. Изучение тематической номенклатуры.

## **Тема 23. Морфоскульптура. Флювиальный рельеф**

домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовка к практическому занятию, выполнение упражнений. Ведение словаря.

## **Тема 24. Гляциальный рельеф. Карстовый рельеф**

домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовка к практическому занятию, выполнение упражнений. Ведение словаря. Работа в контурной карте.

## **Тема 25. Суффозионный рельеф. Мерзлотный рельеф**

домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовка к контрольной работе, выполнение упражнений. Ведение словаря. Работа в контурной карте.

## **Тема 26. Эоловый рельеф. Рельеф берегов**

контрольная работа , примерные вопросы:

Подготовка к практическому занятию, выполнение упражнений. Ведение словаря. Работа в контурной карте.

## **Тема 27. Рельеф дна Мирового океана**

домашнее задание , примерные вопросы:

Выполнение упражнений. Ведение словаря. Работа в контурной карте.

## **Тема 28. Биосфера**

домашнее задание , примерные вопросы:

Выполнение упражнений. Ведение словаря.

## **Тема 29. Географическая оболочка. Закономерности географической оболочки**

домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовка к контрольной работе, выполнение упражнений. Ведение словаря.

## **Тема 30. Дифференциация географической оболочки**

контрольная работа , примерные вопросы:

Выполнение упражнений. Ведение словаря.

## **Тема 31. Географическая среда и общество**

домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовка к практическому занятию, выполнение упражнений. Ведение словаря.

## **Тема 32. История развития и современное состояние физической географии, ее задачи**

домашнее задание , примерные вопросы:

Выполнение упражнений. Ведение словаря.

реферат , примерные темы:

**Тема . Итоговая форма контроля**

**Тема . Итоговая форма контроля**

**Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету и экзамену:

Темы курсовых работ:

1.Причины глобального потепления

2.Водный режим рек Республики Татарстан

3. Водохранилища Волжско-Камского бассейна
  4. Карстовые процессы в Приказанском регионе
  5. Четвертичные оледенения и их роль в формировании рельефа
- Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
1. Географическая номенклатура по списку
  2. Географические термины
  3. Анализ климатограмм, графиков, тематических карт, таблиц т.д.
  4. Решение задач, выполнение вычислений
  5. Построение графиков, схем, чертежей и т.п.
- Самостоятельная работа включает:
1. Изучение основной и дополнительной литературы
  2. Выполнение заданий практикума
  3. Изучение географической номенклатуры по списку
  4. Подготовка докладов
  5. Составление словаря географических терминов
  6. Заполнение контурных карт

### 7.1. Основная литература:

- Физическая география, Мусин, Азгар Гареевич; Гайсин, Ильгизар Тимергалиевич; Смирнова, Елена Васильевна; Биктимиров, Нияз Миннахматович, 2010г.
- Общее землеведение, Савцова, Татьяна Михайловна, 2008г.
- Общее землеведение, Савцова, Татьяна Михайловна, 2005г.
1. Любушкина С.Г., К.В. Пашканг, А.В. Чернов. Общее землеведение: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "География" - М.: Просвещение, 2004.
  2. Савцова Т.М. Общее землеведение: Уче. Пособие для студ. Высш. Пед. Учеб. Заведений. - М.: "Академия", 2003. - 416.
  3. Рычагов Г.И. Геоморфология: Учебник Издательство: МГУ, 2006 г. 448 страниц <http://www.bibliorossica.com/book.html?currBookId=9087>
  4. Науки о Земле: Учебное пособие / Г.К. Климов, А.И. Климова. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 390 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-005148-2, 500 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=237608#none>.
  5. Метеорология и климатология: Учебное пособие / Г.И. Пиловец. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 399 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006463-5, 500 экз. <http://znanium.com/bookread.php?book=391608>

### 7.2. Дополнительная литература:

1. Боков В.А., Селиверстов Ю.П., и др. Общее землеведение.- СПб., 1998.
2. Войткевич Г.В., Вронский В.А. Основы учения о биосфере. - Ростов-на-Дону, Феникс, 1996.
3. Гвоздецкий Н.А., Основные проблемы физической географии. - М., 1979.
4. Ермолаев М.М. Введение в физическую географию - Л., 1975.
5. Колесник С.В. Общие географические закономерности Земли. - М., 1970.
6. Жекулин В.С. Введение в географию. - Л., 1989.
7. Марков К.К. и др. Введение в физическую географию - М., 1978.
8. Матвеев Н.П., Сераев Н.А. Воздушная оболочка Земли. - М., 1997.

9. Милтъков Ф.Н. Общее землеведение - М., 1990.
10. Михайлов В.Н., Добровольский А.Д. Общая гидрология. - М., 1991.
11. Неклюкова Н.П. Практикум по общему землеведению. - М., 1977.
12. Неклюкова Н.П. Общее землеведение. - М., 1976. - 4.1; 1975. - Ч. П.
13. Сайгак В.П. Основные проблемы физической географии. - Минск, 1989.
14. Судакова С.С. Общее землеведение - М., 1987.
15. Физическая география /Отв. ред. К.В. Пашканг. - М.1999.
16. Хромов С.П., Петросянц М.Л. Метеорология и климатология - М., 1994.
17. Шубаев Л. И. Общее землеведение. - М., 1977.

### **7.3. Интернет-ресурсы:**

Научная сеть - <http://nature.web.ru>

видеолекции в основном компьютерной (computer science) и математической тематики.

Замечательный способ самообразования. В том числе и в английском языке. -

<http://videlectures.net>

глобальный мир - [www.globalscience.ru](http://www.globalscience.ru)

журнал - <http://www.izdatgeo.ru/index.php> ...

Интернет-система, сочетающая в себе электронную библиотеку, открытую энциклопедию, социально-сетевое сообщество и научный журнал. - [www.lomonosov-fund.ru](http://www.lomonosov-fund.ru)

Научная библиотека МГУ. Учебники - полные тексты в формате pdf. -

<http://www.elibr.narod.ru/Books-pdf.htm>

океанология - [www.oceanographers.ru](http://www.oceanographers.ru)

сайт кафедры Физической географии и ландшафтоведения ГФ МГУ им.М.В.Ломоносова - [www.landscape.edu.ru](http://www.landscape.edu.ru)

Электронная журнал - <http://www.nkj.ru>

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Освоение дисциплины "Общее землеведение" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

1. Лекционная аудитория с мультимедиапроектором, ноутбуком и экраном.
2. Две аудитории для практических занятий. Имеется следующее оборудование: атласы, карты, практикумы, таблицы, метеоприборы.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 050100.62 "Педагогическое образование" и профилю подготовки География и биология .

Автор(ы):

Губеева С.К. \_\_\_\_\_

Уразметов И.А. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Веселова Е.И. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.