

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»

Географический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе, профессор

Е.Г. Елина

2016 г.



**Рабочая программа модуля**

**ЗЕМЛЕВЕДЕНИЕ**

Направление подготовки

**05.03.02 География**

Профиль подготовки

**Физическая география и ландшафтоведение**

**Экономическая и социальная география**

**Территориальное планирование**

**Геоморфология**

Квалификация (степень) выпускника

***Бакалавр***

Форма обучения

***очная***

Саратов,  
2016 год

## **1 Цели освоения модуля «Землеведение»**

Целями освоения модуля «Землеведение» являются интегрированное изучение студентами большого массива информации о географической оболочке Земли, общих законах её развития и взаимодействии ее компонентов; развитие представлений о природе как сложном физико-географическом комплексе; формирование научного мировоззрения необходимого специалисту для ориентации в современном мире.

## **2 Место модуля «Землеведение» в структуре ООП бакалавриата**

Модуль «Землеведение» входит в состав базовой части блока Б1 Дисциплины (модули) (Б1.Б.14). Он логически, содержательно и методически связан с дисциплинами «Геология», «Биология», «Экология». Освоение частей данного модуля как предшествующего желательно для изучения модулей: «Физическая география России и мира», «Экономическая и социальная география России и мира».

## **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения модуля «Землеведение»**

Обучающийся, освоивший программу модуля, должен обладать следующими общепрофессиональной (ОПК) и профессиональной (ПК) компетенциями:

ОПК–3. Способность использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведении;

ПК–2. Способность использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, уметь проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов.

В результате освоения модуля обучающийся должен:

### ***Знать:***

- сущность объекта и предмета географии для творческого использования выпускником в профессиональной деятельности;
- теоретические основы и базовые представления наук, исследующих современную организацию и функционирование биосферы, атмосферы и гидросферы, для применения в профессиональной деятельности;
- основные закономерности формирования географической оболочки, её границы и строение для проведения комплексных географических исследований;

- механизмы рельефообразования в различных ландшафтных условиях на суше, в береговой зоне, на дне морей и океанов для применения в географических исследованиях;
- сущность процессов, развивающихся в атмосфере, гидросфере, литосфере, педосфере, и их экологическую значимость для успешной научно-исследовательской и производственной деятельности;
- закономерности распределения основных типов рельефа, почв, организмов и сообществ на Земле для применения в географических исследованиях;
- основные факторы пространственной дифференциации геосистем для применения в профессиональной деятельности.

***Уметь:***

- излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию;
- формулировать при осуществлении научно-исследовательской деятельности проблемы географии;
- понимать сущность основных гидролого-геоморфологических процессов для применения в профессиональной деятельности;
- определять морфологические признаки почв, описывать строение почвенного профиля, почвенных горизонтов при проведении географических исследований;
- анализировать метеорологические показатели при проведении географических исследований;
- составлять физико-географическую характеристику территории на основе анализа общегеографических и тематических карт;
- реферировать научные труды по разделам модуля, составлять по ним аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке для успешной научно-исследовательской и производственной деятельности.

***Владеть:***

- навыками работы с картографическим материалом для решения профессиональных задач;
- основными полевыми и камеральными методами изучения рельефа, водных объектов, почв и ландшафтов для применения в профессиональной деятельности;
- навыками составления ландшафтных, геоморфологических карт для успешной научно-исследовательской и производственной деятельности;
- навыками самостоятельной работы со специализированной литературой.

## 4 Структура и содержание модуля «Землеведение»

Модуль включает в себя восемь дисциплин: «Введение в географию», «Землеведение», «География почв с основами почвоведения», «Геоморфология», «Климатология с основами метеорологии», «Гидрология», «Биогеография», «Ландшафтоведение». Общая трудоемкость составляет 23 зачетные единицы (828 часов).

### Дисциплина 1. «Введение в географию»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы (72 часа).

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Семинары	Лабораторные	Самостоятельная работа	
1	Введение	1	1	2		-	4	Устный опрос
2	Основные этапы развития географии	1	2-5	4	0	4	8	Устный опрос. Контрольная работа 1.
3	Методология географии	1	6-8	2	0	4	6	Устный опрос
4	Основные общегеографические закономерности	1	9-12	4	0	4	6	Устный опрос. Контрольная работа 2.
5	География, экология и природопользование	1	13-16	4	0	4	6	Устный опрос. Контрольная работа 3.
6	География и географ в современном мире	1	17-18	2	0	2	6	Устный опрос
<b>Всего:</b>				<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>зачет</b>

### Содержание дисциплины 1. «Введение в географию»

#### 1. Введение.

Определение географии, ее объект и предмет. Понятие географических сфер, ландшафтной оболочки Земли, геосистемы, природного территориального комплекса, природных ресурсов, экономико-географического положения, территориально-производственного комплекса, территориальной организации общества.

Система географических наук. Подсистемы физической (природной) географии и социально-экономической. Интегральные географические науки: картография, страноведение, география океана, историческая география. Прикладные науки: медицинская география, мелиоративная, рекреационная. География в системе наук о Земле и общественных наук. География и геоэкология. Интегративные функции географии, проблема единства.

## **2. Основные этапы развития географии.**

История путешествий и территориальных открытий; история развития географических идей, географического мышления (по Н.Н. Баранскому) и становления теории географии. Географический кругозор и географическая картина мира.

Географические познания первобытных народов. Географические сведения древних культурных народов. География в античное время. Геродот, Аристотель, Эратосфен, Птолемей, Страбон. Средневековье. Роль арабских ученых в развитии естествознания и географической науки. Эпоха Великих географических открытий. Карта Меркатора. «Большой чертеж» Российского государства.

География в России в XVII – XVIII вв. Землепроходцы. Роль Петра I в развитии географии и экспедиционных исследований. В.Н. Татищев. Создание Географического департамента в Российской академии наук. М.В. Ломоносов и география. Генеральное межевание России – уникальное научно-практическое мероприятие. География в Западной Европе в XVII – XIX вв. «Генеральная география» Б. Варениуса. Д. Кук, И. Кант. А. Гумбольдт – основатель современной физической географии.

Российская география XIX – начала XX вв. Первое Русское кругосветное путешествие. Открытие Антарктиды Ф.Ф. Беллинсгаузенем и М.П. Лазаревым. Учреждение в Петербурге Русского географического общества. П.П. Семенов-Тянь-Шанский, В.В. Докучаев, А.И. Воейков, Д.Н. Анучин.

Достижение Северного и Южного полюсов планеты.

Основные направления развития географии в советский период. Экспедиционные исследования и открытия. Освоение Северного морского пути, изучение Антарктиды, Мирового океана. Картографическое обеспечение науки и практики. Создание Большого Советского атласа мира, Физико-географического атласа мира, серии региональных атласов, карт для высшей школы. Образование географических факультетов в университетах и географических институтов в системе АН СССР, Гидрометеослужбы, Главного Управления геодезии и картографии. Развитие системы географических наук, ее дифференциация на отраслевые географические науки. Формирования различных академических и университетских географических научных школ. Теоретические исследования и обобщающие работы Л.С. Берга, А.А. Григорьева, И.П. Герасимова, К.К. Маркова, Н.Н. Баранского, С.В. Калесника, Н.Н. Колосовского, И.С. Щукина, Д.Л. Арманда, М.И. Будыко, О.А. Дроздова, Г.П. Калинина, К.А. Салищева, Н.А. Солнцева, В.Б. Сочавы, и др. Разработка но-

вых и новейших методов исследования: аэрокосмических, математических, геохимических, геофизических, палеогеографических и др.

Характерные черты Российской географии в постсоветский период: ее экологизация, глобализация, гуманизация и социологизация.

Зарубежная география XX - начала XXI в. Создание Международного географического союза. Международные географические конгрессы. Традиции национальных школ: «География человека» (Франция); германская школа с традициями углубленного теоретического анализа, регионального планирования и геополитики; англо-американская и шведская школы теоретической географии и широкого использования количественных методов. Объединяющее влияние хорологической концепции А. Геттнера, Р. Хартшорна. Изучение пространственной морфологии явлений – З. Пассарге, О. Шлютер, Й. Шмитхюзен, К. Зауэр. Исследования по районированию территории. Французская школа региональной географии – П. Видаль де ля Блаш, Э. Мартонн. Географический детерминизм (Э. Хантингтон). Становление эволюционных идей в геоморфологии (В.М. Дэвис) и в биогеографии (Ф. Клементс). Разработка геополитических теорий (Ф. Ратцель, Р. Челлен). Создание во второй половине XX в. методологии и методов пространственного анализа (Ф. Шеффер, В. Бунге, У. Изард). Теория центральных мест В. Кристаллера и А. Лёша. Развитие Р. Хортоном, А. Стралером количественной морфологии речных бассейнов. Создание теории островной биогеографии (Р. Мак-Артур, Э. Уилсон). Внедрение системного подхода (Р. Чорли, Б. Кеннеди, П. Хаггетт). Формирование центров ландшафтно-экологических исследований в Западной и Центральной Европе, США.

### **3. Методология географии.**

Принцип всеобщей взаимосвязи и взаимообусловленности в географии. Географический детерминизм и индетерминизм. Хорологическая концепция, территориальный подход. Исторический подход. Пространство и время в географии. Закон квантитативной компенсации в функциях биосферы А.Л. Чижевского. Системный подход. Теории центральных мест, энергопроизводственных циклов, поляризованного развития и мультипликаторов. Концепция географического ландшафта. Типологический подход. Основы классификации географических объектов. Районирование. Принцип актуализма и его ограничения.

Специфика научного объяснения в географии. Географические образы, аксиомы, представления, понятия, закономерности и законы. Система методов в географии. Сквозные методы (направления) в географии (по К.К. Маркову). Язык географии.

### **4. Основные общегеографические закономерности и проблемы географии.**

Солнечно-Земные связи. Природная (физико-географическая) зональность, высотная и глубинная поясность – универсальные законы географии. Основные закономерности пространственной дифференциации природы зем-

ной поверхности на глобальном и региональном уровнях. Учение В.В. Докучаева о почве – пример синтеза естественнонаучного знания. Необходимость сохранения ландшафтного и биологического разнообразия.

Территориальная организация общества и ее структура. Понятие об экономическом пространстве и его зонирование. Демографическая проблема. Мировая урбанизация и городской образ жизни. Проблемы глобализации. Национальный и глобальный характер ТНК. Концепция устойчивого развития. Продовольственная проблема, сохранения и воспроизводства природных ресурсов (энергетическая и сырьевая). Вопросы физической и экономической географии океана.

### **5. География, экология, природопользование.**

Взаимодействие человека и природы в историческом развитии. Природно-антропогенный, антропогенный и культурный ландшафты. Сущность экологических проблем. Урбанизация и загрязнение окружающей среды. Роль мониторинга, экологического проектирования, оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), экологической экспертизы и аудита в решении экологических проблем. Заповедники и их функции.

### **6. География и географ в современном мире.**

Географ – ученый, инженер, преподаватель, путешественник. География, экология, экономика, политика. Географическая культура. Государственные и частные административные, научные, проектные и производственные организации географической и геоэкологической ориентации.

Академическая география. Система высшего географического и геоэкологического образования в России и за рубежом. География в средней школе. Русское географическое общество и съезды РГО. Международный географический союз и международные географические конгрессы. Международная картографическая ассоциация. Научные и популярные географические журналы, издания и телевизионные программы.

#### ***Перечень тем лабораторных работ:***

1. Изучение по картографическим источникам представлений европейцев о земной поверхности в разные исторические эпохи.
2. Знакомство с историей путешествий и территориальных открытий.
3. Нанесение на контурные карты России маршрутов важнейших географических экспедиций XVII – XX вв.
4. Выявление по тематическим картам атласа условий формирования ландшафтов тундры, лесотундры, тайги, смешанных лесов, широколиственных лесов, лесостепей, степей, полупустынь, пустынь, жестколистных лесов и кустарников, саванн, влажных экваториальных лесов.
5. Знакомство с общими принципами районирования, с картами ландшафтного районирования региона.
6. Сравнительный анализ по картам Web-Атласов «Окружающая среда и здоровье населения России» и «Россия как система» природно-ресурсного по-

тенциала субъектов РФ; определение степени и последствий его использования.

7. Изучение изменений в размещении основных типов землепользования» в разные этапы развития человеческого общества.

8. Определение природных и антропогенных причин обмеления рек.

9. Деловая игра «Международный географический конгресс».

## Дисциплина 2. «Землеведение»

Общая трудоемкость дисциплины «Землеведение» составляет 4 зачетные единицы 144 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Семинары	Лабораторные	Самостоятельная работа	
1	Введение	1	1-2	4		3	8	
2	Общая характеристика Земли как планеты Солнечной системы	1	3-6	8		3	10	устный контроль
3	Структурные части географической оболочки	1	7-12	12		3	10	устный контроль и тестирование
4	Природные комплексы как системы	1	13-14	4		3	8	устный контроль
5	История развития географической оболочки и ее составляющие	1	15	2		3	8	устный контроль
6	Географическая среда и общество.	1	16-18	6		3	10	устный контроль
<b>Всего:</b>				<b>36</b>		<b>18</b>	<b>54</b>	<b>Экзамен (36 ч.)</b>

## Содержание дисциплины 2. «Землеведение»

### 1. Введение.

Системная классификация географических наук. Объект, предмет и основные задачи физической географии и общего землеведения.

Предмет изучения землеведения. Из истории развития общего землеведения. История развития основных идей: описательный, объяснительный и прогнозный этапы. Современный этап развития истории общего землеведения.



## **2. Общая характеристика Земли как планеты Солнечной системы.**

Астрономическое положение Земли. Космические факторы воздействия на географическую оболочку. Галактика, Солнечная система и их происхождение. Земля в Солнечной системе. Солнечно-Земные связи.

Происхождение Земли и ее геосфер. Основные космогонические гипотезы. Представление А.П. Виноградова о происхождении геосфер. Тепловое состояние Земли.

Основные параметры Земли. Форма и размеры Земли, их географические следствия. Силы, определяющие фигуру Земли, тенденции ее изменения. Географическое значение шарообразности Земли. Размеры, плотность и масса Земли, их географическое значение. Магнитное поле Земли.

Силовые поля Земли. Движения Земли. Гравитационное поле Земли, его форма, напряженность, географическое значение. Магнитное поле Земли. Причины его образования. Элементы Земного магнетизма. Магнитосфера Земли. Географическое значение магнитного поля.

Движения Земли. Осевое вращение Земли. Географические следствия осевого вращения Земли. Закон Бэра-Кориолиса, его проявления в географической оболочке. Тенденции изменения скорости вращения, их географические проявления.

Движения Земли вокруг Солнца. Форма орбиты Земли, положение земной оси относительно орбитальной плоскости. Смена сезонов. Полярные круги и тропики. Пояса освещенности. Географическое значение движения Земли вокруг Солнца. Изменение параметров движения, их географические следствия.

Движение Земли и Луны вокруг общего центра тяжести. Возникновение приливообразующей силы. Приливные явления в географической оболочке, их общепланетарное и местное значение.

## **3. Структурные части географической оболочки.**

Географическая оболочка, ее границы, строение. Закономерности географической оболочки. Целостность, ритмичность, зональность, аazonальность, полярная асимметрия. Дифференциация географической оболочки на природные комплексы и ее причина.

Литосфера. Строение литосферы. Вещество земной коры. Структура земной коры. Геохронологическая шкала. Наружная морфология земной коры и гипсографическая кривая Земли.

Понятие о геоморфогенезе. Эндогенные и экзогенные (флювиальные, гляциальные, мерзлотные, карстовые, эоловые, прибрежно-морские, биогенные) процессы рельефообразования. Основные типы геотектур, морфоструктур и морфоскульптур. Общие закономерности формирования рельефа Земли. Влияние рельефа на глобальный, региональный и местный процессы перераспределения тепла и влаги. Новая глобальная тектоника.

Атмосфера и климаты Земли. Состав и строение атмосферы. Процессы, происходящие в атмосфере: распределение радиации, температуры, влажно-

сти, давления. Общая циркуляция атмосферы. Понятие о погоде. Климаты Земли.

Водная оболочка Земли. Гидросфера и ее строение. Мировой океан, его особенности. Виды движения воды в океане, циркуляция вод. Единая система «Океан - Атмосфера». Водные объекты суши: подземные воды, реки, озера, ледники, болота.

Биосфера. Понятие «биосфера», ее границы, состав и строение. Зарождение жизни на Земле и причины ее быстрого распространения.

Роль живого вещества в развитии атмосферы, литосферы и гидросферы. Биологический круговорот вещества и энергии. Форма организации живого вещества.

#### **4. Природные комплексы как системы.**

Природные комплексы как системы. Иерархия природных комплексов. Картографирование природных комплексов. Физико-географическое районирование. Методы прогноза развития природных комплексов.

Понятие о ландшафтной сфере как биологическом фокусе географической оболочки. Развитие учения о ландшафте. Ландшафт как сложная геосистема.

#### **5. История развития географической оболочки и ее составляющие.**

Развитие атмосферы и глобальное изменение климатов Земли, развитие гидросферы. Развитие литосферы и рельеф Земли. Развитие биосферы и выход ее в ноосферу. Четвертичная история Земли.

#### **6. Географическая среда и общество.**

Роль географической среды в развитии человеческого общества. Соотношение понятий «природа», «географическая оболочка», «географическая среда».

Начало антропогенного воздействия на природу. Древнейший период, древний период, новый период. Классификация антропогенных ландшафтов.

Экологические проблемы человечества в эпоху НТР. Ноосфера, охрана природы и рациональное природопользование. Всемирное природное наследие.

#### ***Перечень тем лабораторных работ:***

1. Знакомство с атласами и картами. Определение географических координат пункта по географическим координатам.

2. Земля во Вселенной. Солнечная система, Земля как планета. Смена времен года и неравенство дня и ночи. Истинное, местное, поясное, декретное и летнее время. Линия перемены дат.

3. Атмосфера. Солнечная радиация. Температура воздуха. Изменение температуры воздуха с высотой.

4. Давление атмосферы и ветер. Циркуляция атмосферы и погода.

5. Реки. Морфометрия рек и их бассейнов. Питание и классификация рек. Речная гидрометрия.

6. Рельеф Земли. Общий обзор форм рельефа. Равнины и горы.

7. Иерархия природных комплексов.

8. История развития географической оболочки.

9. Географическая среда и общество.

### Дисциплина 3. «География почв с основами почвоведения»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	семинары	лабораторные	Самостоятельная работа	
1	Ведение	1	1	2		-	4	устный контроль
2	Морфология почв	1	2-5	2		6	4	устный контроль
3	Источники органических веществ в почве. Гумус почвы	1	6-7	2		2	4	устный контроль
4	Агрегатный, гранулометрический и минеральный состав почвы	1	8-19	2		2	4	устный контроль
5	Факторы и сущность почвообразовательного процесса.	1	10	2		-	4	тестирование №1
6	Классификация почв и закономерности их размещения	1	11-12	2		2	4	устный контроль
7	Основные типы почв	1	13-17	4		6	4	тестирование №2
8	Экология почв	1	18	2		-	8	устный контроль
<b>Всего:</b>				<b>18</b>		<b>18</b>	<b>36</b>	<b>зачёт</b>

### Содержание дисциплины 3. «География почв с основами почвоведения»

#### 1. Введение.

Определение понятия «почвы». Место почвы в биосфере. Роль почвы в природных сообществах. Положение почвоведения в системе наук. Роль почвоведения в решении актуальных проблем современности. Задачи почвоведения

ния. В.В. Докучаев и его вклад в развитие почвоведения и смежных наук. Парадигмы в почвоведении и их смена.

## **2. Морфология почв.**

Морфологические признаки почв и способы их определения. Почвенные горизонты, строение почвенного профиля.

## **3. Источники органических веществ в почве.**

Количественный и качественный состав опада. Агенты и процессы преобразования органических остатков в почвах.

Состав, количество, условия образования, морфологические типы органического вещества в почве. Естественное, искусственное и экономическое плодородие.

Факторы, определяющие и ограничивающие плодородие почв. Отношение растений к содержанию в почве различных элементов.

## **4. Агрегатный, гранулометрический и минеральный состав почвы.**

Выветривание горных пород. Первичные и вторичные минералы. Кора выветривания.

## **5. Факторы и сущность почвообразовательного процесса.**

Факторы почвообразования. Влияние климата. Влияние почвообразующих пород и возраста страны на почвообразование. Роль живых организмов (растений и животных) в почвообразовательном процессе. Почвообразовательные процессы. Микропроцессы. Классификация мезо процессов. Характеристика основных групп мезо процессов. Макропроцессы.

## **6. Классификация почв и закономерности их размещения.**

Классификация почв и общие географические закономерности их распространения. Принципы генетической классификации почв. Основные таксономические единицы. Горизонтальная и вертикальная зональность. Почвенно-географическое районирование.

## **7. Основные типы почв.**

Почвы полярных и субполярных областей, ледяных пустынь. Дерновые арктические и субарктические почвы. Тундровые глеевые почвы. Их использование.

Подзолы, подзолистые почвы. Дерново-подзолистые почвы, дерново-карбонатные почвы. Почвы верховых болот. Их использование.

Серые лесные почвы, Черноземы. Каштановые почвы. Их использование.

Почвы полупустынь и пустынь. Бурые полупустынные почвы, серо-бурые пустынные почвы, такыры и их с/х использование. Засоленные почвы и солоди. Их использование.

## **8. Экология почв.**

Разрушение и загрязнение почв. Механическое воздействие. Ветровая эрозия или дефляция. Линейная эрозия. Загрязнение почв.

Потеря почвенного плодородия. Меры охраны почв от эрозии, вторичного засоления и загрязнения.

**Перечень тем лабораторных работ:**

1. Строение почвенного профиля.
2. Цвет почвы.
3. Структура почвы.
4. Включения и новообразования в почве.
5. Гранулометрический состав почв. Методы полевого определения гранулометрического состава.
6. Классификация почв.
7. Описание почвенных монолитов. Черноземы.
8. Описание почвенных монолитов. Каштановые почвы.
9. Описание почвенных монолитов. Солонцы, солончаки.

**Дисциплина 4. «Геоморфология»**

Общая трудоемкость дисциплины «Геоморфология» составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	
1	Введение. Общие сведения о рельефе	3	1	2		-	2	устный контроль
2	Морфология, генезис и возраст рельефа	3	2	2		4	4	оценка лабораторной работы
3	Основные факторы рельефообразования	3	3	2		8	4	оценка лабораторной работы
4	Эндогенные процессы рельефообразования	3	4-6	6		24	6	оценка лабораторной работы
5	Структурно-геоморфологические элементы материков и океанов	3	7-8	4		-	4	устный контроль по разделу
6	Экзогенные процессы рельефообразования	3	9-16	16		-	8	тестирование
7	Основные теории геоморфологии	3	17	2		-	4	устный контроль по разделу

8	Геоморфологическое картографирование	3	18	2		-	4	устный контроль
<b>Всего:</b>				<b>36</b>		<b>36</b>	<b>36</b>	<b>Экзамен (36 ч.)</b>

## Содержание дисциплины 4. «Геоморфология»

### 1. Введение. Общие сведения о рельефе.

Объект, предмет, цели и задачи науки «Геоморфология». Теоретическое и прикладное значение геоморфологических исследований. Методы геоморфологических исследований. Положение и связь геоморфологии с геолого-геоморфологическими науками. Основные этапы развития геоморфологической науки. Современные тенденции развития геоморфологии в России и за рубежом.

### 2. Морфология, генезис и возраст рельефа.

Содержание понятий: «рельеф», «формы рельефа», «элементы рельефа», «тип рельефа». Морфология рельефа, его морфографическая и морфометрическая характеристики. Понятие о генезисе рельефа. Эндогенная и экзогенная составляющая в рельефообразовании, их соотношение. Денудационные и аккумулятивные формы рельефа. Проблемы определения генезиса рельефа. Понятие о возрасте рельефа и методах его определения. Время как фактор рельефообразования.

### 3. Основные факторы рельефообразования.

Рельеф как компонент ландшафта. Свойства горных пород как фактор рельефообразования. Климатический фактор в рельефообразовании. Классификация климатов по их роли в рельефообразовании. Биогенный фактор в рельефообразующих процессах. Роль антропогенного фактора в рельефообразовании. Влияние рельефа на другие компоненты географической оболочки.

### 4. Эндогенные процессы рельефообразования.

Геологические структуры и их отражение в рельефе. Понятие о морфоструктурах. Соотношение структур и рельефа. Разнообразие эндогенных процессов. Факторы и движущие силы эндогенного рельефообразования.

Тектонические движения и их отражение в рельефе. Роль колебательных, складчатых и разрывных движений в рельефообразовании. Неотектонический этап в развитии рельефа Земли. Рельеф как индикатор тектонической активности. Землетрясения как фактор рельефообразования.

Вулканизм, типы вулканических извержений, основные продукты вулканической деятельности. Классификация вулканов по характеру извержений. Морфологические типы вулканов, их связь с составом магмы и характером извержений. Деструкционные формы вулканических образований. Поствулканические и псевдовулканические явления и рельеф. Географическое распространение вулканов.

## **5. Структурно-геоморфологические элементы материков и океанов.**

Структурно-геоморфологические элементы материков. Рельеф складчатых поясов. Орогенные структуры складчатых поясов и их выражение в рельефе. Рельеф материковых платформ. Основные структурные элементы платформ и их выражение в рельефе. Древние и молодые платформы, сходство и различие их мегарельефа. Эпиплатформенные пояса и их мегарельеф. Система континентальных рифтов, формирование поясов возрожденных гор.

Структурно-геоморфологические элементы океанов. Рельеф подводных материковых окраин. Рельеф шельфа, материкового склона, материкового подножья. Глубоководные котловины океана, их рельеф и связь со строением Земной коры. Мегарельеф срединно-океанических хребтов. Рельеф переходных зон, окраинных морей, островных дуг и глубоководных желобов.

## **6. Экзогенные процессы рельефообразования.**

Выветривание горных пород – важнейший фактор рельефообразования. Типы выветривания, их факторы, сущность. Коры выветривания, их формирование и строение. Основные факторы формирования кор выветривания. Древние коры выветривания-индикаторы палеоклимата. Полезные ископаемые древних кор выветривания. Денудационные и аккумулятивные процессы, их виды и роль в рельефообразовании.

Склоны, склоновые процессы и формы рельефа. Понятие «склон». Классификация склонов. Склоновые процессы и рельеф склонов: склоны обвальные, осыпные, лавинные, оползневые, солифлюкционные, дефлюкционные, курумные, делювиальные. Развитие склонов, понятие о пенепленах, педиментах, педиценах и поверхностях выравнивания. Возраст склонов.

Флювиальные процессы и формы рельефа. Области гумидного климата как районы преобладающего развития флювиальных форм рельефа. Эрозионная и аккумулятивная деятельность водного потока. Типы эрозии. Генетический ряд флювиальных форм. Продольные профили и базисы эрозии водных потоков. Динамика руслового потока на плёсах и перекатах и развитие русел рек. Формирование поймы, ее микрорельеф, типы поймы. Образование речных террас, их типы и строение. Морфологические элементы речных долин и типы их поперечных профилей. Эрозионная сеть и тектоника. Сквозные долины (долины прорыва) и их образование. Асимметрия речных долин и ее происхождение. Типы речной сети. Густота речной и долинной сети и факторы ее определяющие. Научное и прикладное значение. Изучение флювиального рельефа.

Процессы и формы рельефа горного оледенения. Современное и древнее горное оледенение и его развитие. Определение понятий: «хионосфера», «снеговая граница». Типы горных ледников. Типы горных ледников, условия их образования и питания. Экзарационные и аккумулятивные формы рельефа горных ледников. Морфологические явления на поверхности ледников. Морфологические явления на поверхности ледников. Талые воды ледников, флювиогляциальные отложения и формы рельефа.

Рельефообразующая роль материковых ледников. Многократность плейстоценового материкового оледенения на примере Европейской части России и зональность рельефа данной территории. Особенности рельефообразования и формы рельефа областей преобладающего ледникового сноса и ледниковой аккумуляции. Особенности рельефообразования перигляциальных областей. Изменение ледникового рельефа в послеледниковое время.

Рельефообразование в областях распространения многолетнемерзлых пород. Морозное выветривание и альтипланация. Процесс солифлюкции, особенности эрозии, заболачивание. Каменные кольца и многоугольники, наледи, гидролакколиты, торфяные бугры, их образование и рельефообразующее значение. Особенности хозяйственной деятельности в областях распространения вечномерзлых породах.

Определение понятия «карст». Условия карстообразования, типы карста. Поверхностные и глубинные карстовые формы. Псевдокарстовые процессы. Значение изучения карстовых процессов и карстовых форм рельефа.

Рельефообразование в аридных областях. Особенности рельефообразования в условиях аридных областей. Типы пустынь. Географическое распространение пустынь разных типов. Дефляционные, корразионные и аккумулятивные формы рельефа в пустынях. Динамическая классификация эоловых форм по Б.А. Федоровичу. Особенности хозяйственной деятельности в условиях аридного климата.

Определение понятий: «морское побережье», «береговая линия», «берег», «подводный береговой склон». Факторы рельефообразования в пределах береговой зоны. Понятие о динамическом профиле равновесия подводного склона. Поперечное и продольное перемещение наносов у морского побережья и обусловленные ими формы рельефа. Типы морских берегов. Значение изучения береговых процессов и береговых форм рельефа.

## **7. Основные теории геоморфологии.**

Основные этапы развития геоморфологической науки. Закономерности развития рельефа по В.Дэвису. Развитие рельефа по В.Пенку-Л.Кингу. Основные морфогенетические категории рельефа по И.П. Герасимову. Учение К.К. Маркова о геоморфологических уровнях. Геоморфологические исследования в России и за рубежом – основные школы и направления.

## **8. Геоморфологическое картографирование.**

Структура и методы геоморфологического картографирования. Основные принципы геоморфологического картографирования. Типы геоморфологических карт: общие, специальные и их назначение. Принципы построения легенд общих геоморфологических карт. Использование общих и специальных геоморфологических карт в практических целях.

### ***Перечень тем лабораторных работ:***

Составление и анализ геохронологической таблицы.

1. Анализ орогидрографической характеристики листа учебной карты.



2. Составление геоморфологического профиля.
3. Составление геоморфологической карты.
4. Анализ истории развития рельефа по данным геолого-геоморфологического профиля и геоморфологической карты.

### Дисциплина 5. «Климатология с основами метеорологии»

Общая трудоемкость дисциплины «Климатология с основами метеорологии» составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	
1	Введение. Атмосфера, погода, климат	1	1	1		2	2	устный контроль
2	Воздух и атмосфера	1	2	1			2	устный контроль
3	Радиация в атмосфере	1	3	1		2	2	оценка лабораторной работы
4	Тепловой режим атмосферы	1	4	1			2	устный контроль
5	Географическое распределение температуры	1	5	1		2	2	оценка лабораторной работы
6	Вода в атмосфере	1	6	1			2	тестирование
7	Виды осадков	1	7	1		2	2	тестирование
8	Барическое поле	1	8	1			2	устный контроль
9	Изменение давления с высотой	1	9	1		2	2	оценка лабораторной работы
10	Суточный и годовой ход давления	1	10	1			2	устный контроль
11	Ветер	1	11	1		2	2	устный контроль
12	Силы, действующие в атмосфере	1	12	1			2	устный контроль
13	Атмосферная циркуляция	1	13	1		2	2	оценка лабораторной работы
14	Циклоны и антициклоны	1	14	1			2	устный контроль
15	Климатообразование	1	15	1		2	2	устный контроль
16	Типизация климатов	1	16	1			2	устный контроль
17	Изменение климата	1	17	1		2	2	тестирование
18	Воздействие человека на климат	1	18	1			2	устный контроль
<b>Всего:</b>				<b>18</b>		<b>18</b>	<b>36</b>	<b>зачет</b>

## **Содержание дисциплины 5. «Климатология с основами метеорологии»**

### **1. Введение. Атмосфера, погода, климат.**

Положение метеорологии и климатологии в системе наук, в том числе наук о Земле. Наблюдение и эксперимент в метеорологии, статистический анализ, физико-математическое моделирование, роль ЭВМ. Значение карт. Метеорологическая сеть, метеорологическая служба, Всемирная метеорологическая организация. Всемирная служба погоды: наземная и космическая системы наблюдений, глобальные системы связи и обработки данных. Международные метеорологические научные программы. Народнохозяйственное значение метеорологии и климатологии. Основные этапы истории развития метеорологии и климатологии.

### **2. Воздух и атмосфера.**

Состав сухого воздуха у земной поверхности. Газовые и аэрозольные примеси. Изменение состава воздуха с высотой. Загрязнение атмосферы. Природа и свойства загрязняющих атмосферу веществ. Строение атмосферы. Основные слои и их особенности. Атмосферное давление, единицы его измерения. Температура воздуха, температурные шкалы. Плотность воздуха. Уравнение состояния. Газовая постоянная. Плотность влажного воздуха.

### **3. Радиация в атмосфере.**

Спектральный состав солнечной радиации. Поглощение и рассеяние солнечной радиации. Законы ослабления радиации в атмосфере. Виды солнечной радиации. Альбедо. Радиационный баланс земной поверхности. Географическое распределение суммарной радиации и радиационного баланса земной поверхности на земном шаре.

### **4. Тепловой режим атмосферы.**

Причины изменений температуры воздуха. Тепловой баланс земной поверхности. Суточный и годовой ход температуры поверхности почвы и водоемов. Распространение температурных колебаний в глубину почвы и водоемов. Суточный и годовой ход температуры воздуха. Годовая амплитуда температуры воздуха.

### **5. Географическое распределение температуры.**

Континентальность климата. Географическое распределение температуры.

Влияние суши и моря, орографии и морских течений. Распределение температуры воздуха с высотой. Стратификация атмосферы. Сухо- и влажно-диабатические процессы в атмосфере.

## **6. Вода в атмосфере.**

Влагооборот в системе земля–атмосфера. Влажность воздуха. Характеристики влажности. Географическое распределение, суточный и годовой ход влажности воздуха. Конденсация и сублимация в атмосфере. Городские ядра конденсации. Облака, их микроструктура и водность. Генетическая классификация облаков. Условия образования туманов и их географическое распределение.

## **7. Виды осадков.**

Виды осадков, выпадающих из облаков. Наземные гидрометеоры. Суточный и годовой ход осадков, их продолжительность и интенсивность. Географическое распределение осадков. Характеристики увлажнения и засухи. Водный баланс на земном шаре. Снежный покров, его измерение и климатическое значение.

## **8. Барическое поле.**

Барическое поле, изобарические поверхности. Геопотенциал и поверхность уровня. Карты барической топографии.

## **9. Изменение давления с высотой.**

Основное уравнение статики атмосферы. Барометрическая формула давления. Барический градиент. Барическая ступень.

## **10. Суточный и годовой ход давления.**

Суточный и годовой ход давления. Среднее распределение давления у земной поверхности в январе и июле. Аномалии давления.

## **11. Ветер.**

Ветер, его скорость и направление. Карты ветра. Турбулентность.

## **12. Силы, действующие в атмосфере.**

Геострофический и градиентный ветер. Барический закон ветра. Изменение ветра с высотой. Влияние трения на ветер.

## **13. Атмосферная циркуляция.**

Общая циркуляция атмосферы.

Центры действия атмосферы и главные фронты. Воздушные массы и атмосферные фронты.

## **14. Циклоны и антициклоны.**

Циклоны и антициклоны внетропических широт. Циркуляция в тропиках. Пассаты. Тропические циклоны. Местные циркуляции. Шквалы. Смерчи. Тромбы.

## **15. Климатообразование.**

Климатообразующие процессы. Географические факторы климата. Континентальность климата. Индексы континентальности.

## **16. Типизация климатов.**

Классификация и типизация климатов. Классификации Кеппена и Алисова. Микро- и мезоклимат. Климат большого города.

## **17. Изменение климата.**

Причины изменения климата. Изменения климата за последнее тысячелетие.

## **18. Воздействие человека на климат.**

Непреднамеренное воздействие человека на климат. Техногенное увеличение концентрации углекислого газа, других газов и аэрозолей. Перспективы изменения климата в результате антропогенных воздействий.

### ***Перечень тем лабораторных работ:***

1. Знакомство с основными типами барометров, барографами и обработкой данных измерений. Определение атмосферного давления по ртутному чашечному барометру и анероиду.

2. Знакомство с приборами для измерения продолжительности солнечного сияния, прямой, рассеянной и суммарной солнечной радиации и радиационного баланса земной поверхности. Измерение прямой, суммарной, рассеянной солнечной радиации и радиационного баланса подстилающей поверхности.

3. Знакомство с основными типами термометров и методикой измерений. Измерение температуры воздуха и почвы.

4. Знакомство с приборами и методами измерения влажности воздуха и психрометрическими таблицами. Определение характеристик влажности воздуха с помощью психрометров и психрометрических таблиц.

5. Знакомство с основными приборами для измерения скорости и направления ветра. Определение направления и скорости ветра по флюгеру и анеморумбометру.

6. Знакомство с международной классификацией облаков. Определение количества и форм облаков.

7. Знакомство с основными приборами для измерения осадков. Измерение количества осадков по осадкомеру Третьякова. Определение интенсивности осадков по ленте плювиографа.

8. Составление графиков годового хода основных метеорологических величин для одного или двух пунктов и анализ построенных графиков.

## Дисциплина 6. Биogeография

Общая трудоемкость дисциплины «Биogeография» составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	
1	Вводная лекция	4	1	2			-	устный контроль
2	Основные принципы строения и функционирования экосистем и обитаемой биосферы в целом	4	2	2			3	контрольная работа
3	Закономерности географического распространения организмов и их комплексов	4	3	-		2	3	оценка лабораторной работы
4	Принципы биогеографического анализа на филогенетической основе	4	4	2			3	устный контроль
5	Подходы к биогеографическому разделению территории	4	5	-		2	3	оценка лабораторной работы
6	Основные климатически обусловленные группы наземных экосистем и их биоценозы	4	6	2			3	устный контроль
7	Биофилотические царства и области суши	4	7-10	-		4	6	оценка лабораторной работы
8	Биogeография островов	4	11	-		2	6	устный контроль
9	Некоторые особенности морских и пресноводных сообществ	4	12	2			3	устный контроль
10	Охрана сообществ и видов	4	13	-		2	3	устный контроль
11	Экологическое и генетическое разнообразие биосферы как важнейший природный ресурс	4	14	2			3	устный контроль
12	Программы биогеографических исследований	4	14	2		2	3	устный контроль
13	Подведение итогов изучения дисциплины	4	15	2			3	устный контроль
<b>Всего:</b>				<b>16</b>		<b>14</b>	<b>42</b>	<b>зачёт</b>

## **Содержание дисциплины 6. Биogeография**

### **1. Введение.**

Предмет и задачи биогеографии. Специфика биогеографии. Вводные сведения о терминах и понятиях этой науки. Связь биогеографии с исходными частными дисциплинами - географией растений и географией животных.

### **2. Основные принципы строения и функционирования экосистем и обитаемой биосферы в целом.**

Концепция экосистемы. Разделение экосистемы на блоки. Характер связей в экосистеме.

### **3. Закономерности географического распространения организмов и их комплексов.**

Факторы распространения организмов. Конфигурация и структура ареала. Типизация ареалов.

### **4. Принципы биогеографического анализа на филогенетической основе.**

Необходимость знания систематической принадлежности организмов. Таксономическая структура. Ареалогический, географо-генетический и возрастной (стадиальный) анализы.

### **5. Подходы к биогеографическому разделению территории.**

Классификация территориальных группировок организмов. Биоценотическая классификация, картографирование и районирование по аналогичным признакам. Районирование и классификация по гомологичным признакам.

### **6. Основные климатически обусловленные группы наземных экосистем и их биоценозы.**

Основные климатически обусловленные группы наземных экосистем и их биоценозы: Вечнозеленые тропические и экваториальные леса. Дождевые тропические леса и саванновые редколесья. Субтропические и умеренно теплые жестколистные, хвойные, лавролистные леса и кустарники. Тропические, субтропические и умеренно широтные пустыни, полупустыни и колючие ксерофитные заросли. Травянистые сообщества степей, прерий и пампы. Широколиственные и смешанные леса умеренных широт. Хвойные и мелколиственные бореальные леса. Тундры и приполярные пустоши. Высокогорья.

### **7. Биофилотические царства и области суши.**

Биофилотические царства и области суши. Классификация биофилотических царств. Ориентальное царство (*Orientalis*). Эфиопское царство (*Aethiopsis*). Мадагаскарское царство (*Madagascariensis*). Капское царство (*Capensis*). Австралийское царство (*Australis*). Антарктическое царство

(Antarctis). Неотропическое царство (Neotropis). Неарктическое царство (Nearctis). Палеарктическое царство (Palaearctis).

### **8. Биogeография островов.**

Генетические типы островов. Видовое богатство островов. Проблемы островных экосистем.

### **9. Некоторые особенности морских и пресноводных сообществ.**

Водные экосистемы. Водные сообщества организмов. Биомасса морей и океанов. Экологическая и биофилотическая региональность в океанах и морях.

### **10. Охрана сообществ и видов.**

Охрана сообществ и видов. Мероприятия по охране сообществ и видов. Охраняемые заповедные территории и акватории.

### **11. Экологическое и генетическое разнообразие биосферы как важнейший природный ресурс.**

Экологическое и генетическое разнообразие биосферы как важнейший природный ресурс. Ценность разнообразия.

### **12. Программы биогеографических исследований.**

Международные биологические программы.

Программа «Человек и биосфера». Биогеографическая программа «Охрана биологического разнообразия». Анализ и направленность биогеографической программы «Охрана биологического разнообразия». Программы Диверситас», «Программа ООН - XXI век». Анализ биогеографических программ «Диверситас», «Программа ООН - XXI век».

### **13. Подведение итогов изучения дисциплины.**

Необходимость знания систематической принадлежности организмов. Экологическое и генетическое разнообразие биосферы как важнейший природный ресурс.

### ***Перечень тем лабораторных работ:***

Закономерности географического распространения организмов и их комплексов.

1. Биогеографическое разделение территории. Районирование.
2. Биофилотические царства и области суши.
3. Характеристика отдельных биофилотических царств и областей суши.
4. Биогеография островов. Генетические типы островов. Видовое богатство и проблемы островных экосистем.
5. Охраняемые заповедные территории и акватории
6. Программы биогеографических исследований.

## Дисциплина 7. «Гидрология»

Общая трудоемкость дисциплины «Гидрология» составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	
1	Введение	3	1	2		-	2	устный контроль
2	Основные физико-химические характеристики природных вод	3	2	2		-	2	устный контроль
3	Фундаментальные законы физики и их использование при изучении водных объектов	3	3	2		-	2	устный контроль
4	Происхождение и распространение подземных вод	3	4	2		-	2	устный контроль
5	Учение о поверхностных водах	3	5	2		4	2	оценка лабораторной работы
6	Виды питания рек	3	6	2		4	2	оценка лабораторной работы
7	Речной сток и его составляющие	3	7	2		4	2	оценка практической работы
8	Русловые процессы, их типизация	3	8	2		-	2	устный контроль
9	Изменение температуры воды в реке в пространстве и во времени	3	9	2		-	2	устный контроль
10	Водохранилища земного шара, их назначение	3	10	2		-	2	устный контроль
11	Болота, их происхождение и типы	3	11	2		-	2	устный контроль
12	Ледники, их происхождение	3	12	2		-	2	устный контроль
13	Озера, их типы	3	13	2		4	2	оценка лабораторной работы
14	Приходно-расходный баланс озера	3	14	2		4	2	оценка лабораторной работы
15	Учение о водах Мирового океана	3	15	2		4	2	оценка лабораторной работы
16	Водный баланс и водный обмен океанов и морей	3	16	2		-	2	тестирование
17	Морские течения	3	17	2		4	2	устный контроль



18	Водно-хозяйственные и водно-экологические проблемы	3	18	2		-	2	устный контроль
<b>Всего:</b>				<b>36</b>		<b>36</b>	<b>36</b>	<b>Экзамен (36 ч.)</b>

## Содержание дисциплины 7. «Гидрология»

### 1. Введение.

Роль воды в природе, жизни человека и общества. Понятия о гидросфере, водных объектах, гидрологических процессах. Предмет и задачи гидрологии, ее составные части, связь с другими науками. Краткие сведения из истории гидрологии в России. Методы гидрологических исследований. Водное законодательство России, Государственный учет вод, Государственный водный кадастр.

### 2. Основные физико-химические характеристики природных вод.

Молекулярная структура и изотопный состав воды. Химические свойства природных вод. Солевой и газовый состав. Физические свойства. Агрегатные состояния и фазовые переходы. Тепловые свойства воды. Гидрологическое и физико-географическое значение физических свойств и «аномалий» воды.

### 3. Фундаментальные законы физики и их использование при изучении водных объектов.

Понятие о водном балансе, балансе веществ, тепловом балансе водных объектов.

Виды движения воды: ламинарное, турбулентное, установившееся, неустановившееся, равномерное, неравномерное. Действие сил, баланс сил.

### 4. Происхождение и распространение подземных вод.

Водные свойства грунтов. Виды воды в порах грунтов. Классификации подземных вод: по глубине залегания, по генезису, по температуре по минерализации, по химическому составу, по зональному фактору. Движение подземных вод. Закон Дарси.

Водный баланс и режим подземных вод. Уравнение Кёне. Взаимодействие поверхностных и подземных вод.

### 5. Учение о поверхностных водах.

Гидрология рек. Реки, их распространение. Типы рек. Процессы, протекающие в водотоках. Бассейн реки. Морфометрические, гидрографические и физико-географические характеристики речных бассейнов. Рисунок речной сети.

Долина и русло реки. Морфометрические характеристики русла реки. Продольный и поперечный профиль.

## **6. Виды питания рек.**

Фазы водного режима. Классификации рек А.И. Воейкова, М.И. Львовича, Б.Д. Зайкова и П.С. Кузина. Водный баланс речного бассейна.

Понятие о гидрографе реки. Расчленение гидрографа по видам питания и анализ. Водомерные посты, их устройство и назначение. Наблюдения, проводимые на постах. Уровненный режим рек.

## **7. Речной сток и его составляющие.**

Факторы, влияющие на формирование стока воды. Речной сток: его основные характеристики и пространственное распределение по территории России. Движение воды в реках. Поперечная и продольная циркуляция в речном потоке. Распределение скоростей течения в речном потоке. Понятия «изотакхи», «годограф», «эпюра скорости», «динамическая ось потока». Формула Шези, ее анализ.

Устройство гидрометрической вертушки и методы работы с ней. Измерение скорости течения и расхода воды в реках. Энергия и работа реки. Понятие о мутности воды. Гидравлическая крупность частицы.

Речные наносы, их движение и характеристики. Влекомые и взвешенные наносы. Определение относительной прозрачности и цвета воды. Батометры.

## **8. Русловые процессы, их типизация.**

Речные образования, их динамика. Взаимодействие между потоком и руслом. Показ слайдфильма «Гидрология рек».

## **9. Изменение температуры воды в реке в пространстве и во времени.**

Уравнение теплового баланса. Ледовый режим, его фазы. Ледоход, ледостав, заторы, зажоры. Толщина льда на реках. Основные черты гидрохимического и гидробиологического режима рек. Источники загрязнения рек. Проблема качества поверхностных вод; критерии качества воды. Мероприятия по охране вод.

## **10. Водохранилища земного шара, их назначение.**

Классификация водохранилищ. Основные морфометрические и гидрологические характеристики. Водный режим водохранилищ. Заиление и занесение водохранилищ. Влияние водохранилищ на речной сток и окружающую среду.

## **11. Болота, их происхождение и типы.**

Развитие болот. Водный баланс и гидрологический режим болот. Влияние болот на речной сток.

## **12. Ледники, их происхождение.**

Снеговой баланс и снеговая линия. Типы ледников, их строение. Режим и движение ледников. Роль ледников в питании и режиме рек.

### **13. Озера, их типы.**

Морфология и морфометрия озер. Основные морфометрические характеристики. Основные элементы озера. Озерные отложения.

### **14. Приходно-расходный баланс озера.**

Уровенный режим. Термический режим озер. Уравнение теплового баланса. Температурные стратификации. Гомотермия. Термический бар. Термическая классификация озер. Водные массы озер. Построение графиков изменения температуры воды в озере с глубиной. Расчет элементов ветровых волн.

### **15. Учение о водах Мирового океана.**

Понятия о Мировом океане, его деление на части. Классификации морей. Рельеф дна Мирового океана. Принцип эхолотирования. Батиметрические карты. Донные отложения морей и океанов.

Физические свойства водной массы Мирового океана: плотность, температура, оптические и акустические свойства.

### **16. Водный баланс и водный обмен океанов и морей.**

Водный баланс и водный обмен океанов и морей. Солевой баланс океана, распределение солёности воды в Мировом океане. Понятие о TS анализе.

Волнения в океанах и морях. Трахоидальная теория волн. Сейши, цунами, нагоны волн. Приливы, элементы приливной волны. Классификация волн. Уровенный режим океанов и морей, причины его изменения.

### **17. Морские течения.**

Волнения в океанах и морях. Трохоидальная теория волн. Сейши, цунами, нагоны волн. Приливы, элементы приливной волны. Классификация волн. Уровенный режим океанов и морей, причины его изменения.

Морские течения, их классификация. Причины образования течений. Общая схема циркуляции течений Мирового океана.

Природные ресурсы Мирового океана, их использование и охрана. Загрязнение Мирового океана.

### **18. Водно-хозяйственные и водно-экологические проблемы.**

Водно-хозяйственные и водно-экологические проблемы. Понятие о гидроэкологии. Гидрологическое прогнозирование. Роль гидрологии в решении хозяйственных проблем.

#### ***Перечень тем лабораторных работ:***

1. Построение графиков изменения температуры воды в озере с глубиной. Расчет ветровых волн по формуле Андриянова.
2. Построение гидрологического разреза океана. Анализ течений Мирового океана.
3. Морфометрические характеристики речного бассейна.
4. Построение гидрографа реки, его анализ.

5. Речной сток: его основные характеристики и пространственное распределение по территории России.

### Дисциплина 8. «Ландшафтоведение»

Общая трудоемкость дисциплины «Ландшафтоведение» составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	
1	Введение	4	1	2			1	устный контроль
2	Этапы развития ландшафтоведения в России	4	1	2			2	устный контроль
3	Природные геосистемы: составные части и классификации	4	2	4			1	устный контроль
4	Широтная и «меридиональная» зональность ландшафтов	4	3–8	4		20	2	письменный контроль
5	Азональные факторы ландшафтной дифференциации	4	9–12	4		10	2	письменный контроль
6	Территориальные сопряжения ландшафтов	4	12–13	4			1	устный контроль
7	Свойства геосистем	4	13–14	4			1	устный контроль
8	Природно-антропогенные геосистемы	4	14	2			1	устный контроль
9	Культурные ландшафты	4	15	4			1	устный контроль
<b>Всего:</b>				<b>30</b>		<b>30</b>	<b>12</b>	<b>Экзамен (36 ч.)</b>

### Содержание раздела 8. «Ландшафтоведение»

#### 1. Введение.

Место ландшафтоведения в системе наук. Понятия: «природный территориальный комплекс» (ПТК), «природный аквальный комплекс» (ПАК), «территориально-аквальный природный комплекс» (ТАПК), «природная геосистема». Природные и природно-антропогенные геосистемы как объекты ландшафтных исследований. Основные разделы и направления ландшафтоведения.

## **2. Этапы развития ландшафтоведения в России.**

Научные и социально-экономические предпосылки возникновения ландшафтоведения на рубеже XIX–XX вв. Этапы развития отечественной ландшафтной географии: а) докучаевская научная школа и обоснование общих представлений о географическом ландшафте; б) разработка учения о морфологии ландшафта; в) становление геохимии и геофизики ландшафта; г) развитие структурно-динамического ландшафтоведения; д) разработка учения о природно-антропогенных ландшафтах и методах их исследования.

## **3. Природные геосистемы: составные части и классификации.**

Природные компоненты. Геокомпонентные подсистемы – геоматическая, биотическая и биокосная. Вещественные, энергетические и информационные связи природных компонентов.

Основные организационные уровни геосистем: локальный, региональный и планетарный. Этапы развития ландшафтной оболочки Земли (антропогенный, техногенный, ноосферный). Классификации геосистем: иерархическая, структурно-генетическая, генетико-динамическая и геохимическая.

## **4. Широтная и «меридиональная» зональность ландшафтов.**

Широтная зональность как всеобщая географическая закономерность. Распределение тепла и влаги по поверхности Земли. Секторность и системы ландшафтных зон.

## **5. Азональные факторы ландшафтной дифференциации.**

Ярусность, высотная поясность гор и вертикальная дифференциация равнин. Ландшафты барьерного подножия и барьерной тени. Структурно-петрографические факторы дифференциации ландшафтов. Системообразующее значение компонентов ландшафта.

## **6. Территориальные сопряжения ландшафтов.**

Хорионы. Ландшафтно-географические поля. Экотоны. Парагенетические и парадинамические геосистемы. Геохимические ландшафты, ландшафтные катены и арены. Ландшафтно-геохимические барьеры и аномалии.

## **7. Свойства геосистем.**

Природные и антропогенные факторы происхождения геосистем. Возраст геосистем. Консервативные, реликтовые и прогрессивные элементы ландшафта. Состояния геосистем. Изменения геосистем. Развитие геосистем: революционное и эволюционное; прогрессивное и регрессивное. Экологический потенциал ландшафтов и экологические типы природных геосистем России (по А.Г. Исаченко).

## **8. Природно-антропогенные геосистемы.**

Классификации природно-антропогенных ландшафтов. Основные виды хозяйственной деятельности и функциональные классы природно-

антропогенных ландшафтов: ресурсовоспроизводящие (техногенные, сельскохозяйственные, лесохозяйственные, водохозяйственные и др.), средообразующие (селитебные, рекреационные), экологические (природоохраненные).

### **9. Культурные ландшафты.**

Функциональное зонирование природно-антропогенных ландшафтов. Основные подсистемы и принципы создания культурных ландшафтов. «Мягкое» и «жесткое» управление ландшафтами. Экологический каркас ландшафта.

#### ***Перечень тем лабораторных работ:***

1. Системы природных зон физико-географических стран России: Русской равнины, Западной Сибири, Средней Сибири.
2. Характеристика климатических элементов природных зон России.
3. Сравнительный анализ природных зон физико-географических стран России.
4. Структура высотной поясности горных областей России и стран СНГ.
5. Ландшафты межгорных котловин России и стран СНГ.
6. Ландшафтное районирование Саратовской области. Физико-географическая характеристика и ландшафтная структура муниципального района Саратовской области (по выбору).

### **5 Образовательные технологии, применяемые при освоении модуля «Землеведение»**

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся в учебном процессе предусматривается использование активных и интерактивных форм проведения занятий.

При реализации учебной работы в форме лекций используются различные формы визуализации наглядного материала (мультимедийные презентации MS PowerPoint, карты, таблицы); технология развития критического мышления; работа с креолизованным текстом; скрайбинг.

При проведении лабораторных занятий в рамках разделов программы применяется система докладов, подготовленных студентами в ходе самостоятельной работы в течение семестра; технология развития критического мышления (групповая мозговая атака, «Корзина идей»); портфолио; технологии организации проектно-исследовательской деятельности; игровые технологии (модерация, дебаты).

***Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении модуля инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:***

- внедрение индивидуальных наглядных пособий и презентаций при объяснении задания;
- внедрение в учебный процесс аудиоматериалов (лекций, объяснения практических заданий и проч.);

– использование в учебном процессе обучающимися диктофонов и персональных записывающих устройств;

– применение проекторов, позволяющих увеличивать масштаб тематических и общегеографических карт.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов составляют не более 50% аудиторных занятий в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 05.03.02 География.

### **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения модуля «Землеведение»**

К видам самостоятельной работы студентов по модулю «Землеведение» относятся:

1. Изучение дополнительной литературы с составлением их конспектов.
2. Выполнение докладов (презентаций) по литературным источникам и публикациям в сети Интернет.
3. Работа с текстом лекций, с терминологическими словарями и географическими энциклопедиями, с картографическими источниками, с фондовыми материалами кафедр географического факультета СГУ.
4. Расчетные работы с использованием фондовых материалов кафедр географического факультета СГУ.
5. Оформление результатов лабораторных работ.

### ***Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов***

#### **К дисциплине 1 «Введение в географию»**

##### ***Литература для выполнения рефератов:***

Введение в физическую географию: учебное пособие для геогр. спец. вузов (под ред. К.К. Маркова), М., Высшая школа 1978.

Богучарсков В.Т. История географии: Учебное пособие. – Москва: ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2004. – 448 с.

История географии. Книга о путешествиях и открытиях, о развитии географической мысли и о людях, совершавших путешествия и создававших географию: учеб. пособие для вузов / В. Т. Богучарсков. - М.; Ростов н/Д: МарТ, 2004. - 447 с.

Многоликая география. Развитие идей Иннокентия Петровича Герасимова: (к 100-летию со дня рождения): [сборник] / Ин-т географии РАН; под ред. Н.Ф. Глазовского; ред.-сост.: А.А. Тишков, В.П. Чичагов. - М.: Товарищество науч. изд. КМК [изд.], 2005. – 357 с.

- Бейкер Дж. История географических открытий и исследований. М., 1950, 615с.
- Берг Л.С. История русских географических открытий. М., 1962, 294 с.
- Боднарский М.С. Античная география. М., 1959, 368 с.
- Дитмар А.Б. Рубежи ойкумены. М., 1973, 133 с.
- Голубчик М.М., Евдокимов С.П., Максимов Н.Г. История географии. Смоленск, 1998, 222 с.
- Исаченко А.Г. Развитие географических идей. М., 1953, 368 с.
- Кузнецов П.С. История физической географии. Саратов, СГУ, 1976, 22 с.
- Лебедев Д.М., Есаков В.А. Русские географические открытия и исследования с древних времен до 1917 года. М., 1971 с.
- Магидович И.П., Магидович В.И. Очерки по истории географических открытий. М., 1 т., 1982, 286 с.; 2 т., 1983, 399 с.; 3 т., 1984, 319 с.; 4 т., 1985, 336 с.; 5 т., 1986, 223 с.
- Максимов Г. Н. Очерки развития географического знания. Якутск, 1991, 114с.
- Поросенков Ю.В., Н.И. Поросенкова. История и методология географии. Воронеж, 1991, 224 с.
- Преображенский В.С., Т.Д. Александрова, Л.В. Максимова. География в меняющемся мире. Век XX М., 1997.
- Саушкин Ю.Т. Географическая наука в прошлом, настоящем, будущем. М., 1980, 268с. "
- Дьяконов К. Н., Касимов Н. С., Тикунов В. С. Современные методы географических исследований, М. 1996
- Жучкова В. К. Организация и методы комплексных физико-географических исследований, М. 1977
- Дзенис З. Е. Методология и методика социально-экономико-географических исследований. Рига, 1980
- Шарыгин М. Д., Свисткова А. М. Методика комплексного экономико-географического исследования территориальных социально-экономических систем: Учебное пособие, Пермь, 1978
- Манак Б. А. Методика экономико-географических исследований, Минск, 1985
- Манак Б. А. Методика экономико-географических исследований, Минск, 1985.
- Дзенис З.Е. Методология и методика социально-экономико-географических исследований. Рига, 1980.
- Глазовская М. А. Геохимия природных и техногенных ландшафтов СССР, М. 1998
- Беручашвили Н. Л. Геофизика ландшафта, М. 1990
- Дьяконов К. Н. Геофизика ландшафта. Метод балансов, М. 1988
- Дьяконов К. Н. Геофизика ландшафта. Биоэнергетика. Модели. Проблемы, М. 1991
- Трофимов А. М., Панасюк М. В. Геоинформационные системы и проблемы управления окружающей средой, Казань, 1984



Исаченко А. Г. География в современном мире, М. 1998  
Пашканг К. В. Комплексная полевая практика по физической географии, М. 1969.  
Методика изучения элементов ТЭС, Пермь, 1979.

***Интернет-ресурсы для выполнения рефератов:***

<http://elibrary.ru/issues.asp?id=7781> Доклады Академии наук  
<http://ras.ru/publishing/nature.aspx> Природа  
<http://elementy.ru/news> Элементы. Сайт новостей фундаментальной науки.  
<http://eco.rian.ru/documents/20090112/159015684.html> - РИАновости. Экология  
<http://elibrary.ru/issues.asp?id=8276> – Экология.

***Словари, справочники, географические энциклопедии:***

География России: энциклопедия: свыше 5000 ст. - Электрон, текстовые дан. - М.: Директ Медиа Паблшинг: Новый диск, 2006 с.

Географический энциклопедический словарь. Географические названия: справочное издание. - 3-е изд., доп. - М.: Науч. изд-во "Большая Рос. энцикл.", 2003. – 903 с.

География России. Природа. Охрана окружающей среды. История исследования территории / Д.Д. Бадюков [и др.]; науч. ред. Л.В. Калашникова. - М.: Энциклопедия, 2005. – 303 с.

Географический энциклопедический словарь. Географические названия. М., 1989.

Краткая географическая энциклопедия. Т. 1 – 5. М., 1960 -1966.

Краткий топонимический словарь / Сост. В.А.Никонов. М., 1966.

Реймерс Н. Ф. Экология. Теория, законы, правила, принципы и гипотезы, М. 1999.

***Картографические материалы для самостоятельной работы:***

Географический атлас: Для учителей средней школы. 4-е изд. М., ГУГК, 1985.

Ландшафтные, отраслевые, топографические карты Саратовской области масштаба 1:500 000.

Физико-географический атлас мира. М., ГУГК, 1964.

Эколого-ресурсный атлас Саратовской области.- Саратов, 1995.

Топографическая карта Саратовской области масштаба 1:200 000.- Саратов: ФГУП «107 Военно-картографическая фабрика» Минобороны России, 2007.

Атлас Саратовской области // Под ред. Л.М. Ворониной. М.: ГУГК, 1978.

Атлас СССР. М.: ГУГК, 1985.

**Фондовые материалы кафедры физической географии и ландшафтной экологии географического факультета СГУ для самостоятельной работы студентов:**

Фотографии ландшафтов России, мира.

Видеофильмы.

Таблицы количественных показателей: «Среднемесячная температура воздуха», «Относительная влажность воздуха», «Скорость ветра».

Схемы круговорота веществ в природе.

Графики годового хода температур.

Статистические материалы.

**К дисциплине 2 «Землеведение»**

**Литература для выполнения рефератов:**

1. Землеведение: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по направлению подгот. "География" / А. А. Бобков, Ю. П. Селиверстов. - 4-е изд., доп. и перераб. - Москва: Изд. центр "Академия", 2012. - 302 с.

2. Макдугалл. Дж. Д. Краткая история планеты Земля: горы, животные, огонь и лёд/ Дж. Д. Макдугалл: [пер. с англ. В. Псарёва]. - СПб.: Амфора. ТИД Амфора, 2008. - 366 с.

3. Землеведение и природопользование: учеб. пособие для студентов вузов / С. А. Сладкопевцев. - М.: Высш. шк., 2005. - 356 с.

4. Исаченко А. Г. Ландшафтная структура Земли, расселение, природопользование. - СПб.: Издательский дом Санкт-Петербургского государственного университета, 2008. - 320 с.

**Интернет-ресурсы для выполнения рефератов:**

<http://elibrary.ru/issues.asp?id=7781> Доклады Академии наук

<http://ras.ru/publishing/nature.aspx> Природа

<http://elementy.ru/news> Элементы. Сайт новостей фундаментальной науки.

<http://eco.rian.ru/documents/20090112/159015684.html> - РИА новости. Экология

<http://elibrary.ru/issues.asp?id=8276> - Экология:

**Словари, справочники, географические энциклопедии:**

Географический энциклопедический словарь. Географические названия: справочное издание. - 3-е изд., доп. - М.: Науч. изд-во "Большая Рос. энцикл.", 2003. - 903 с.

Географический энциклопедический словарь. Географические названия. М., 1989.

Краткая географическая энциклопедия. Т. 1 – 5. М., 1960 -1966.

**Картографические материалы для самостоятельной работы:**

Географический атлас: Для учителей средней школы. 4-е изд. М., ГУГК, 1985.

Физико-географический атлас мира. М., ГУГК, 1964.  
Атлас Саратовской области //Под ред. Л.М. Ворониной. М.: ГУГК, 1978.  
Атлас СССР. М.: ГУГК, 1985.

***Фондовые материалы кафедры физической географии и ландшафтной экологии географического факультета СГУ для самостоятельной работы студентов:***

1. Фотографии форм рельефа, рек, озер, ландшафтов мира.
2. Видеофильмы.
3. Таблицы количественных показателей: «Среднемесячная температура воздуха», «Относительная влажность воздуха», «Скорость ветра».
4. Схемы «Роза ветров», «Строение земной коры» и другие.
5. Графики климатических показателей.
6. Статистические материалы.

**К дисциплине 3 «География почв с основами почвоведения»**

***Литература для выполнения рефератов:***

Геннадиев А.Н., Глазовская М. А. География почв с основами почвоведения: учебник - М.: Высш. шк., 2005. - 460 с.

Добровольский В.В. География почв с основами почвоведения: учебник - М. : ВЛАДОС, 2001. - 383 с.

Болдырев В. А., Пискунов В. В. Полевые исследования морфологических признаков почв: учеб. пособие - Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 2001. - 42 с.

Добровольский В.В. Геохимическое землеведение: учеб. пособие - М.: ВЛАДОС, 2008. - 206 с.

Вальков В. Ф., Казеев К. Ш., Колесников С. И. Почвоведение: учеб. - М.; Ростов н/Д : МарТ, 2004. - 493 с.

Болдырев В.А. Основные закономерности почвенного покрова Саратовской области : учеб. пособие - Саратов: [б. и.], 1997. -16 с.

Болдырев В. А., Пискунов В. В. Полевые исследования морфологических признаков почв: учеб. пособие - Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 2006. - 55 с.

Болдырев В. А., Пискунов В. В. Полевые исследования морфологических признаков почв: учеб. пособие - Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 2006. - 55 с.

Глазовская М.А., Геннадиев А.Н. География почв с основами почвоведения. Учеб.: Изд-во Моск. ун-та, 1995,- 450 с.

Глазовская М.А. Общее почвоведение и география почв. Учебн: М., Высш. шк., 1981. - 400с.

Добровольский В.В. География почв с основами почвоведения. Учебн: М., «Владос», 1999.- 384 с.

Докучаев В.В, Русский чернозем. М.-Л., 1936.- 453 с,

Классификация и диагностика почв СССР. М., Почв. ин-т, 1977.-1.56 с.

Почвоведение/под ред. И.С. Кауричева, М., Агропромиздат, 1982.- 431 с.  
Почвоведение. Учебн. в 2-х ч./под ред. В. А. Кивды, М, А. Ршанова. М.,  
Высш, шк. 1988,

Василевская В.Д., с соавт. Диагностика и номенклатура почв в мировых  
почвенно-классификационных схемах. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2000.- 80 с.

Болдырев В.А. Основные закономерности почвенного покрова Саратов-  
ской области. Саратов. 1997.-16 с.

***Интернет-ресурсы для выполнения рефератов:***

<http://elibrary.ru/issues.asp?id=7781> – Доклады Академии наук

<http://elibrary.ru/issues.asp?id=7795&selid=674723> – Журнал общей биологии

<http://elibrary.ru/issues.asp?id=7823> – Известия РАН. Серия биологическая

<http://ras.ru/publishing/nature.aspx> - Природа

<http://elibrary.ru/issues.asp?id=7753> – Успехи современной биологии

<http://elibrary.ru/issues.asp?id=8276> – Экология

<http://elementy.ru/news> - Элементы. Сайт новостей фундаментальной науки

<http://nakarte.rambler.ru/#lat=55.7655&lon=37.6598&z=7&a> – Справочно-  
информационный сайт «Геоморфология, ландшафты, почвы».

***Словари, справочники, географические энциклопедии:***

География России: энциклопедия: свыше 5000 ст. - Электрон, текстовые дан. -  
М.: Директ Медиа Паблшинг: Новый диск, 2006 с.

Географический энциклопедический словарь. Географические названия:  
справочное издание. - 3-е изд., доп. - М.: Науч. изд-во "Большая Рос. энцикл.",  
2003. – 903 с.

География России. Природа. Охрана окружающей среды. История ис-  
следования территории / Д.Д. Бадюков [и др.]; науч. ред. Л.В. Калашникова. -  
М.: Энциклопедия, 2005. – 303 с.

Географический энциклопедический словарь. Географические названия.  
М., 1989.

Краткая географическая энциклопедия. Т. 1 – 5. М., 1960 -1966.

Реймерс Н. Ф. Экология. Теория, законы, правила, принципы и гипотезы,  
М. 1999

***Картографические материалы для самостоятельной работы:***

Географический атлас: Для учителей средней школы. 4-е изд. М., ГУГК,  
1985.

Физико-географический атлас мира. М., ГУГК, 1964.

Атлас почв СССР/ под ред. И.С. Кауричева, И.Д. Громько, М., Колос,  
1974. - 167 с.

Эколого-ресурсный атлас Саратовской области.- Саратов, 1995.

Почвенная карта мира. М. I: 20000000.

Почвенная карта СССР. М. 1: 5000000.

Почвенная карта Саратовской области. М. 1:600000

***Фондовые материалы кафедры физической географии и ландшафтной экологии географического факультета СГУ для самостоятельной работы студентов:***

Таблицы:

1. Главнейшие виды почвенной структуры.
2. Классификация структурных элементов почвы.
3. Классификация почв по гранулометрическому составу по Н. А. Качинскому.
4. Профильная характеристика арктической почвы.
5. Профильная характеристика тундровой глеевой почвы.
6. Профильная характеристика подзола.
7. Профильная характеристика серой лесной почвы.
8. Профильная характеристика чернозёма.
9. Профильная характеристика каштановой почвы.
10. Профильная характеристика полупустынной почвы.
11. Профильная характеристика серо-бурой пустынной почвы.
12. Схема вертикальной поясности Северного Кавказа.
13. Основные цвета почв.

Коллекционные наборы почвенных образцов:

1. Цвет (окраска) почвы.
2. Структура почвы.
3. Новообразования.
4. Сложение.

**К дисциплине 4 «Геоморфология»**

***Литература для выполнения рефератов:***

Динамическая геоморфология. Под ред. Ананьева Г.С., Симонова Ю.Г., Спиридонова А.И. Изд-во Моск. ун-та, 1992.

Леонтьев О.К. Рычагов Г.И. Общая геоморфология. М.: Высшая школа, 1979, 1988.

Щукин Н.С. Общая геоморфология. Изд-во Моск. ун-та, т. 1, 1960, т. 2, 1964, т. 3, 1974.

Якушова А.Ф. Геология с элементами геоморфологии. Изд-во Моск. ун-та, 1983.

Тимофеев Д.А., Уфимцев Г.Ф., Онухов Ф.С. Терминология общей геоморфологии. М.: Наука, 1977.

Кружалин В.И., Лютцау С.В. Практикум по общей геоморфологии. Изд-во Моск. ун-та, 1998.

***Интернет-ресурсы для выполнения рефератов:***

<http://ingrid.ldgo.columbia.edu/index.html> – Информационная система Национального Географического Общества.

<http://elibrary.ru/issues.asp?id=7781> – Доклады Академии наук

<http://www.webgeo.ru/> – Комплексный проект РАН «Электронная Земля»: научные информационные ресурсы.

<http://www.geohit.ru/geomorf/1.html>,

<http://nakarte.rambler.ru/#lat=55.7655&lon=37.6598&z=7&a> – Справочно-информационный сайт «Геоморфология, ландшафты, почвы».

<http://www.chersi.ru/geom/> - Лаптева А.М. 2002г. МГГА. Геоморфология электронный конспект-пособие.

<http://geomorphology.igras.ru/index.php?r=203> – Интернет-сайт журнала «Геоморфология».

### ***Словари, справочники, географические энциклопедии:***

География России: энциклопедия: свыше 5000 ст. - Электрон, текстовые дан. - М.: Директ Медиа Паблшинг: Новый диск, 2006 с.

Географический энциклопедический словарь. Географические названия: справочное издание. - 3-е изд., доп. - М.: Науч. изд-во "Большая Рос. энцикл.", 2003. – 903 с.

### ***Картографические материалы для самостоятельной работы:***

Географический атлас: Для учителей средней школы. 4-е изд. М., ГУГК, 1985.

Ландшафтные, отраслевые, топографические карты Саратовской области масштаба 1:500 000.

Физико-географический атлас мира. М., ГУГК, 1964.

Эколого-ресурсный атлас Саратовской области.- Саратов, 1995.

Топографическая карта Саратовской области масштаба 1:200 000.- Саратов: ФГУП «107 Военно-картографическая фабрика» Минобороны России, 2007.

Атлас Саратовской области //Под ред. Л.М. Ворониной. М.: ГУГК, 1978.

Атлас СССР. М.: ГУГК, 1985.

### ***Фондовые материалы кафедры геоморфологии и геоэкологии географического факультета СГУ для самостоятельной работы студентов:***

Описание геологических скважин.

Геохронологическая таблица (история развития Земли).

Фотоальбом «Формы рельефа и геоморфологические процессы» в 2х томах.

Специальные фотографии и цветные слайды различных форм рельефа и геоморфологических процессов.

Альбом образцов изображения рельефа на топографических картах.

### **К дисциплине 5 «Климатология с основами метеорологии»**

#### ***Литература для выполнения рефератов:***

Матвеев Л.Т. Курс общей метеорологии. Физика атмосферы. 2-е изд., перераб. и доп. Л.: Гидрометеиздат. 1984.

Хромов С.П., Мамонтова Л.И. Метеорологический словарь. Л.: Гидрометеорологический словарь. Л.: Гидрометеоздат, 1974 г.

Климатология / Под ред. О.А. Дроздова, Н.В. Кобышевой. Л.: Гидрометеоздат, 1989.

Матвеев Л.Т. Физика атмосферы. Спб.: Гидрометеоздат, 20005. Рыхлов А.Б. Оценка климатических измерений в регионе (на примере Нижнего Поволжья). Саратов, ГосУНЦ «Колледж».

Волынцева О.И., Смирнова А.А. Анализ и прогноз погоды с помощью ГИС Метео. Москва. 2005.

### ***Интернет-ресурсы для выполнения рефератов:***

1. <http://www.sgu.ru/ie/geo/microki.zip> – Фетисова Л.М. Методические указания по производству микроклиматических наблюдений размещены на сайте СГУ

2. <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7781> – Доклады Академии наук

3. <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7823> – Известия РАН

4. <http://ras.ru/publishing/nature.aspx> – Природа

5. <http://elementy.ru/news> – Элементы. Сайт новостей фундаментальной науки.

### ***Словари, справочники, географические энциклопедии:***

География России: энциклопедия: свыше 5000 ст. - Электрон, текстовые дан. - М.: Директ Медиа Паблшинг: Новый диск, 2006 с.

Географический энциклопедический словарь. Географические названия: справочное издание. - 3-е изд., доп. - М.: Науч. изд-во "Большая Рос. энцикл.", 2003. – 903 с.

Географический энциклопедический словарь. Географические названия. М., 1989.

Краткая географическая энциклопедия. Т. 1 – 5. М., 1960 -1966.

### ***Картографические материалы для самостоятельной работы:***

Географический атлас: Для учителей средней школы. 4-е изд. М., ГУГК, 1985.

Физико-географический атлас мира. М., ГУГК, 1964.

Эколого-ресурсный атлас Саратовской области.- Саратов, 1995.

Атлас Саратовской области //Под ред. Л.М. Ворониной. М.: ГУГК, 1978.

Атлас СССР. М.: ГУГК, 1985.

### ***Фондовые материалы кафедры метеорологии и климатологии географического факультета СГУ для самостоятельной работы студентов:***

Карты метеостанций Зарубежной Европы.

Таблицы количественных показателей: «Среднемесячная температура воздуха», «Относительная влажность воздуха», «Скорость ветра».

Номограммы Терджанга для определения индексов комфортности тепловых условий, индексов ветрового эффекта.

## К дисциплине 6 «Биогеография»

### *Литература для выполнения рефератов:*

- П.П. Второв, Н.Н. Дроздов. Биогеография. - М. Изд-во Владос-пресс, 2001. – 304 с., 16 с. ил. 16 с.
- Аллен Р. Как спасти Землю (Всемирная стратегия охраны природы). М., 1983.
- Базилевич Н.И., Гребенщиков О.С, Тишков А.А. Географические закономерности структуры и функционирования экосистем. М., 1986.
- Вальтер Г. Растительность земного шара: В 3 т. Т.1, 2, 3. М., 1968, 1974, 1975.
- Воронов А.Г., Дроздов Н.Н., Мяло Е.Г. Биогеография мира. М., 1985.
- Воронов А.Г. Геоботаника. 2-е изд. М., 1973.
- Воронов А.Г., Дроздов Н.Н., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г. Биогеография с основами экологии. М., 1999.
- Второв П.П., Дроздов Н.Н. Биогеография материков. 2-е изд. М., 1978.
- Даревский И.С, Орлов Н.Л. Редкие и исчезающие животные. Земноводные и пресмыкающиеся. М., 1988.
- Дарлингтон Ф. Зоогеография. М., 1966.
- Дроздов Н.Н., Мяло Е.Г. Экосистемы мира. М., 1997.
- Злотин Р.И. Жизнь в высокогорьях, М., 1975.
- Леме Ж. Основы биогеографии. М., 1976.
- Лопатин И.К. Зоогеография. Минск, 1989.
- Одум Ю. Экология: В 2 т. Т.1, 2. М., 1986.
- Петров К.М. Общая экология. СПб., 1997.
- Ричарде П. Тропический дождевой лес. М., 1961.
- Симпсон Дж. Великолепная изоляция. М., 1983.
- Сочава В.Б. Учение о геосистемах. М., 1978.
- Тахтаджян А.Л. Флористические области Земли. Л., 1978.
- Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы. М., 1980.
- Флинт В.Е. Стратегия сохранения редких видов в России: Теория и практика. М., 2000.
- Чернов Ю.И. Природная зональность и животный мир суши. М., 1975.
- Шмитхюзен И. Общая география растительности. М., 1966.
- Яблоков А.В., Остроумов С.А. Уровни охраны живой природы. М., 1985.

### *Интернет-ресурсы для выполнения рефератов:*

- <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7781> – Доклады Академии наук
- <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7795&selid=674723> – Журнал общей биологии
- <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7809&selid=650269> – Зоологический журнал
- <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7823> – Известия РАН. Серия биологическая:
- <http://ras.ru/publishing/nature.aspx> - Природа
- <http://elibrary.ru/issues.asp?id=8276> – Экология



***Словари, справочники, энциклопедии:***

География России: энциклопедия: свыше 5000 ст. - Электрон, текстовые дан. - М.: Директ Медиа Паблшинг: Новый диск, 2006 с.

География России. Природа. Охрана окружающей среды. История исследования территории / Д.Д. Бадюков [и др.]; науч. ред. Л.В. Калашникова. - М.: Энциклопедия, 2005. – 303 с.

Географический энциклопедический словарь. Географические названия. М., 1989.

Краткая географическая энциклопедия. Т. 1 – 5. М., 1960 -1966.

Реймерс Н. Ф. Экология. Теория, законы, правила, принципы и гипотезы, М. 1999

***Картографические материалы для самостоятельной работы:***

Географический атлас: Для учителей средней школы. 4-е изд. М., ГУГК, 1985.

Физико-географический атлас мира. М., ГУГК, 1964.

Атлас Саратовской области // Под ред. Л.М. Ворониной. М.: ГУГК, 1978.

Атлас СССР. М.: ГУГК, 1985.

***Фондовые материалы кафедры физической географии и ландшафтной экологии географического факультета СГУ для самостоятельной работы студентов:***

Схемы.

Таблицы.

**К дисциплине 7 «Гидрология»**

***Литература для выполнения рефератов:***

Авакян А.Б., Салтанкин В.П., Шарапов В.А. Водохранилища. М.: Мысль, 1987.

Апполов Б.А. Учение о реках. М.: Изд-во МГУ, 1963.

Азит К. Бисвас. Человек и вода (из истории гидрологии) пер. с англ.-Л.: Гидрометеиздат, 1975.

Голубев Г.Н. Гидрология ледников. Л.: Гидрометеиздат, 1974.

Горбовская Т.В., Кривоносова Е.Б. Полевая практика по гидрологии. Саратов: Изд-во СГУ, 1991.

Давыдов Л.К., Дмитриева А.П., Конкина Н.Г. Общая гидрология: Учебник. Л.: Гидрометеиздат, 1973.

Долгушин Л.Д., Осипова Г.Б. Ледники. М.: Мысль, 1989.

Желудкова С.В., Кривоносова Е.Б. Методические указания по выполнению практических работ по общей гидрологии. Саратов: Изд-во СГУ, 1974.

Залогин Б.Н. Океан человеку. М.: Мысль, 1983.

Лосев К.С. Вода. Л.: Гидрометеиздат, 1989.

Львович М.И. Реки СССР. М.: Мысль, 1971.

- Львович М.И. Вода и жизнь. М.: Мысль, 1986.  
Михайлов Л.Е. Гидрогеология: Учебник. Л.: Гидрометеиздат, 1985.  
Михайлов В.Н. Гидрология устьев рек. М.: Изд-во МГУ, 1998.  
Проблемы гидрологии и гидроэкологии /Под ред. Н.И. Алексеевского.  
М.: МГУ, 1999.  
Степанов В.Н. Океаносфера. М.: Мысль, 1983.  
Чеботарев А.И. Гидрологический словарь. Л.: Гидрометеиздат, 1980.  
Шикломанов И.А. Антропогенное изменение водного баланса под влиянием хозяйственной деятельности. М.: Мысль, 1989.  
Шокальский Ю.М. Океанография. Л.: Гидрометеиздат, 1959.

***Интернет-ресурсы для выполнения рефератов:***

<http://elibrary.ru/issues.asp?id=7781> Доклады Академии наук

<http://ras.ru/publishing/nature.aspx> Природа

<http://elementy.ru/news> Элементы. Сайт новостей фундаментальной науки.

<http://eco.rian.ru/documents/20090112/159015684.html> - РИАновости. Экология

<http://elibrary.ru/issues.asp?id=8276> - Экология:

***Словари, справочники, географические энциклопедии:***

Эколого-гидрологический словарь. С.-Пб., 1996.

География России: энциклопедия: свыше 5000 ст. - Электрон, текстовые дан. - М.: Директ Медиа Паблшинг: Новый диск, 2006 с.

Гидрологические справочники, ежегодники, водный кадастр.

***Картографические материалы для самостоятельной работы:***

Географический атлас: Для учителей средней школы. 4-е изд. М., ГУГК, 1985.

Физико-географический атлас мира. М., ГУГК, 1964.

Атлас Саратовской области //Под ред. Л.М. Ворониной. М.: ГУГК, 1978.

Атлас СССР. М.: ГУГК, 1985.

***Фондовые материалы кафедры геоморфологии и геоэкологии географического факультета СГУ для самостоятельной работы студентов:***

Схема большого круговорота воды в природе.

Схема внутриматерикового влагооборота.

Виды воды в порых горной породы.

Строение речной долины.

Схема извилистости рек.

Гипсографическая кривая.

Классификация рек по источникам питания (по М.В. Львовичу).

Типы водного режима рек (по Б.Д. Зайкову).

Графики-гидрографы рек по классификации Б.Д. Зайкова.

Карта типов рек России по водному режиму.

Схема устройства водомерного поста.

Карта типов рек России по водному режиму.

Схема устройства водомерного поста.  
График изменения скорости по живому сечению реки. Гидрографы скорости.  
Карты мутности.  
Схема русловых процессов.  
Схема образования меандр.  
Слайдфильм «Гидрология рек» (набор цветных диапозитивов).  
Карта рельефа дна Мирового океана (из Морского атласа).  
Карта солености вод Мирового океана (из Морского атласа).  
Донные отложения в океанах и морях.  
Типы вертикального распределения солености.  
Графики распределения температур воды по глубине в океане.  
Элементы волны. Трохоидальная теория волн.  
Схема фазового неравенства приливов.  
Схема приливообразующих сил Луны.  
Карта приливов (из Морского атласа).  
Общая схема циркуляции поверхностных вод Мирового океана.  
Кривые площадей и объемов озера.  
Изменение температуры воды с глубиной по сезонам в озере.  
Схема «Основные направления изучения Мирового океана».

## **К дисциплине 8 «Ландшафтоведение»**

### ***Литература для выполнения докладов:***

- Авессаломова И.А. Экологическая оценка ландшафтов. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1992. 88 с.
- Арманд Д.Л. Наука о ландшафте. М.: Мысль, 1975. 288 с.
- Беручашвили Н.Л. Четыре измерения ландшафта. М., 1986.
- Беручашвили Н.Л., Жучкова В.К. Методы комплексных физико-географических исследований. М., 1997.
- Викторов А.С., Чикишев А.Г. Ландшафтная индикация и ее практическое применение. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1990. 197 с.
- Гвоздецкий Н.А., Михайлов Н.И. Физическая география СССР: Азиатская часть. М.: Высш. шк., 1987, 448 с.
- Глазовская М.А. Геохимия природных и техногенных ландшафтов СССР. М.: Высш. шк., 1988. 328 с.
- Дьяконов К.Н. Геофизика ландшафта: Биоэнергетика, модели, проблемы: Учеб.-метод. пособие. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1991.
- Дьяконов К.Н. Геофизика ландшафта: Метод балансов: Учеб.-метод. пособие. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1988.
- Исаченко А.Г. Методы прикладных ландшафтных исследований. М.: Наука, 1980.
- Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. М.: Высш. шк., 1991. 336 с.

Куракова Л.И. Антропогенные ландшафты. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1976. 216 с.

Макаров В.З. Ландшафтно-экологический анализ крупного промышленного города. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2001. 178 с.

Мамай И.И. Динамика ландшафтов. Методика изучения. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1992. 167 с.

Мильков Ф.Н. Физическая география: учение о ландшафте и географическая зональность. Воронеж, 1986. 328 с.

Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты: очерки антропоген. ландшафтоведения. М.: Мысль, 1973. 222 с.

Мильков Ф.Н., Гвоздецкий Н.А. Физическая география СССР: Общий обзор. Европейская часть СССР. Кавказ. М.: Высш. шк., 1986. 375 с.

Николаев В.А. Ландшафтоведение. Изд-во Моск. ун-та. 2000. 208 с.

Николаев В.А. Проблемы регионального ландшафтоведения. Изд-во Моск. ун-та, 1979. 160 с.

Николаев В.А. Классификация и мелкомасштабное картографирование ландшафтов. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1978. 62 с.

Николаев В.А. Ландшафтоведение. Эстетика и дизайн: учеб. пособие. М.: Аспект Пресс, 2005. 174 с.

Полупустынное Саратовское Приузенье: структура почвенного покрова, ландшафты и проблемы природопользования /В.З. Макаров, Н.В. Пичугина. Саратов: ИЦ «Наука», 2015. 193 с.

Преображенский В.С., Александрова Т.Д., Куприянова Т.П. Основы ландшафтного анализа. М.: Наука, 1988.

Пряхина С.И., Васильева М.Ю. Природно-ресурсный потенциал зернового производства Саратовской области. Саратов: ИЦ «Наука», 2015. 104 с.

Пряхина С.И., Скляр Ю.А., Заварзин А.И. Природные ресурсы Нижнего Поволжья и степень их использования зерновыми культурами. Саратов: Изд-во «Аквариус», 2001. 66 с.

Сергеев М.Г. Экология антропогенных ландшафтов. Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та, 1997. 150 с.

Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах. Новосибирск: Наука, 1978. 310 с.

Экологическое состояние территории России: Учеб. пособие /под ред. С.А. Ушакова, Я.Г. Каца. М.: ИЦ «Академия», 2001. 128 с.

***Интернет-ресурсы для выполнения рефератов:***

<http://elibrary.ru/issues.asp?id=7781> – Доклады Академии наук

<http://ras.ru/publishing/nature.aspx> – Природа

<http://elementy.ru/news> Элементы. – Сайт новостей фундаментальной науки.

<http://eco.rian.ru/documents/20090112/159015684.html> – РИАновости. Экология

<http://elibrary.ru/issues.asp?id=8276> – Экология

### ***Словари, справочники, географические энциклопедии:***

География России. Природа. Охрана окружающей среды. История исследования территории /Д.Д. Бадюков [и др.]; науч. ред. Л.В. Калашникова. М.: Энциклопедия, 2005. 303 с.

Ландшафтоведение. Словарь терминов: учеб. пособие /авт.-сост. Н.В. Пичугина; под ред. В.З. Макарова. Саратов: ИЦ «Наука», 2010. 103 с.

Мильков Ф.Н., Бережной А.В., Михно В.Б. Терминологический словарь по физической географии: Справ. пособие /под ред. Ф.Н. Милькова. М.: Высш. шк., 1993. 288 с.

Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник. М.: Мысль, 1990. 637 с.

Четырехязычный энциклопедический словарь терминов по физической географии /сост. И.С. Щукин; под ред. А.И. Спиридонова. М.: Изд-во «Сов. энцикл.», 1980. 703 с.

### ***Картографические материалы для самостоятельной работы:***

Атлас СССР. М.: ГУГК, 1985. 259 с.

Географический атлас: Для учителей средней школы. 4-е изд. М.: ГУГК, 1985.

Учебно-краеведческий атлас Саратовской области /В.В. Аникин, Е.В. Акифьева, А.Н. Афанасьева и [др.]; гл. ред. А.Н. Чумаченко; отв. ред. В.З. Макаров. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2013. 144 с.

Эколого-ресурсный атлас Саратовской области /под ред. В.С. Белова. Саратов: ВТУ ГШ, 1996. 15 с.

### ***Фондовые материалы кафедры физической географии и ландшафтной экологии географического факультета СГУ для самостоятельной работы студентов:***

Тематические и топографические карты Саратовской области масштаба 1:500 000.

Статистические материалы.

### ***Оценочные средства для текущего и промежуточного контроля успеваемости студентов***

#### **Дисциплина 1 «Введение в географию»**

##### ***Темы рефератов***

1. География в системе наук о Земле и общественных наук.
2. Назначение географии в современном обществе.
3. Интегративные функции географии, проблема единства.
4. Географические сведения древних культурных народов.
5. География в античное время.
6. Роль арабских ученых в развитии естествознания и географической науки.

7. Эпоха Великих географических открытий.
8. География в России в XVII – XVIII вв.
9. Роль Петра I в развитии географии и экспедиционных исследований.
10. М.В. Ломоносов и география.
11. География в Западной Европе в XVII – XIX вв.
12. А. Гумбольдт – основатель современной физической географии.
13. Российская география XIX – начала XX вв.
14. Первое Русское кругосветное путешествие.
15. Достижение Северного полюс и Южного полюсов планеты.
16. Основные направления развития географии в Советский период.
17. Освоение Северного морского пути.
18. Освоение Мирового океана.
20. Российская география в постсоветский период.
21. Зарубежная география XX, начала XXI в.
22. Традиции национальной школы «География человека» (Франция).
23. Французская школа региональной географии.
24. Традиции германская географической школы.
25. Англо-американская и шведская географические школы.
26. Принцип всеобщей взаимосвязи и взаимообусловленности в географии.
27. Географический детерминизм и индетерминизм.
28. Хорологическая концепции, территориальный подход.
29. Пространство и время в географии.
30. Системный подход в географии.
31. Концепция географического ландшафта.
32. Типологический подход в географии.
33. Специфика научного объяснения в географии.
34. Универсальные законы географии.
35. Основные закономерности пространственной дифференциации природы земной поверхности на глобальном и региональном уровнях.
36. Учение В.В. Докучаева о почве.
37. Территориальная организация общества и ее структура.
38. Понятие об экономическом пространстве и его зонирование.
39. Мировая урбанизация и городской образ жизни.
40. Концепция устойчивого развития.
41. Урбанизация и загрязнение окружающей среды.
42. Система высшего географического и геоэкологического образования в России и за рубежом.
43. Русское географическое общество и съезды РГО.
44. Международный географический союз и международные географические конгрессы.

***Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля по результатам освоения дисциплины I «Введение в географию»:***

*Контрольная работа № по теме «Основные этапы развития географии»*

1. Охарактеризуйте основные достижения географии в античное время.
2. Назовите имена наиболее выдающихся ученых-географов античного периода.
3. Охарактеризуйте эпоху Великих географических открытий.
4. Охарактеризуйте роль М.В. Ломоносова в развитии географии в России.
5. Почему А. Гумбольдт считается основоположником современной физической географии? Охарактеризуйте различные стороны его творческой деятельности.
6. Охарактеризуйте выдающиеся достижения русской географии начала XIX века.
7. Охарактеризуйте вклад Русского географического общества в развитие географии.
8. Охарактеризуйте вклад А.И. Воейкова и В.В. Докучаева в развитие географии.
9. Охарактеризуйте основные направления развития географии в советский период.

*Контрольная работа №2 по теме «Основные общегеографические закономерности и проблемы географии»*

1. Почему географическая зональность выступает универсальным явлением и закономерностью?
2. Назовите основные причины и закономерности пространственной физико-географической дифференциации.
3. Почему экономико-географическое положение объектов – одна из важнейших категорий географии?
4. В чем заключается сущность понятия «территориальная организация общества»?
5. Что такое «экономическое пространство».
6. В чем сущность демографической проблемы?
7. Охарактеризуйте специфику «городского образа жизни».
8. Почему «проблемна» глобализация?

*Контрольная работа № 3 по теме «География, экология и природопользование»*

1. Почему сохранение биоразнообразия тесно связано с сохранением ландшафтного разнообразия?
2. Проблемы физической и экономической географии океана.
3. Что определяет степень влияния человека и его хозяйственной деятельности на окружающую природную среду?

4. Что такое «культурный ландшафт»?
5. Охарактеризуйте назначение геоэкологического мониторинга.
6. Для чего нужна экологическая экспертиза различных проектов?
7. Назовите функции заповедников.

***Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины I «Введение в географию»:***

1. Определение географии, ее объект и предмет.
2. Понятие географических сфер, ландшафтной оболочки Земли, геосистемы.
3. Понятие природного территориального комплекса, природных ресурсов.
4. Понятие экономико-географического положения, территориально-производственного комплекса, территориальной организации общества.
5. Система географических наук.
6. Подсистемы физической географии и социально-экономической.
7. Интегральные географические науки.
8. Прикладные науки: медицинская география, мелиоративная, рекреационная.
9. География в системе наук о Земле и общественных наук.
10. География и геоэкология.
11. Назначение (функции) географии в современном обществе.
12. Интегративные функции географии, проблема единства.
13. История развития географических идей, географического мышления (по Н.Н. Баранскому) и становления теории географии.
14. Географические познания первобытных народов.
15. Эпоха Великих географических открытий.
16. Карта Меркатора.
17. «Большой чертеж» Российского государства.
18. Создание Географического департамента в Российской академии наук.
19. Генеральное межевание России – уникальное научно-практическое мероприятие.
20. «Генеральная география» Б. Варениуса.
21. А. Гумбольдт – основатель современной физической географии.
22. Открытие Антарктиды Ф.Ф. Беллинсгаузеном и М.П. Лазаревым.
23. Достижение Северного полюса и Южного полюсов планеты.
24. Экспедиционные исследования и открытия в Советский период.
25. Освоение Северного морского пути.
26. Изучение Антарктиды.
27. Изучение Мирового океана.
28. Принцип всеобщей взаимосвязи и взаимообусловленности в географии.
29. Географический детерминизм и индетерминизм.
30. Хронологическая концепции, территориальный подход.



31. Исторический подход в географии.
32. Пространство и время в географии.
33. Закон количественной компенсации в функциях биосферы А.Л. Чижевского.
34. Системный подход в географии.
35. Теория центральных мест.
36. Теория энергопроизводственных циклов.
37. Теория поляризованного развития.
38. Концепция географического ландшафта.
39. Типологический подход в географии.
40. Основы классификации географических объектов.
41. Принцип актуализма в географии и его ограничения.
42. Специфика научного объяснения в географии.
43. Система методов в географии.
44. Сквозные методы (направления) в географии (по К.К. Маркову).
45. Универсальные законы географии.
46. Основные закономерности пространственной дифференциации природы земной поверхности на глобальном и региональном уровнях.
47. Учение В.В. Докучаева о почве – пример синтеза естественнонаучного знания.
48. Понятие об экономическом пространстве и его зонирование.
49. Демографическая проблема.
50. Мировая урбанизация и городской образ жизни.
51. Природно-антропогенный, антропогенный и культурный ландшафты.
52. Сущность экологических проблем.
53. Урбанизация и загрязнение окружающей среды.
54. Роль мониторинга в решении экологических проблем.
55. Заповедники и их функции.

## **Дисциплина 2 «Землеведение»**

### ***Темы рефератов***

1. Экология и география. Сходство и различия.
2. Географическая оболочка и ландшафтная сфера Земли. Анализ понятий.
3. Основные этапы развития человека, общества и его материальной культуры.
4. Водные массы и их характеристики.
5. Солнечная система. Положение Земли в Солнечной системе. Географические следствия.
6. Взаимодействие природы и общества на различных исторических этапах.
7. Особенности состава морской воды.
8. Основные типы вулканических извержений и сооружений (примеры).
9. Географическое значение массы Земли.

10. Внетропические и тропические муссоны.
11. Почва как связующее звено между живой и неживой природой.
12. Осевое (суточное) вращение Земли и его географические следствия.
13. Гидросфера, ее форма и роль в географической оболочке.
14. Землетрясения, их следствия и географическое значение.
15. Орбитальное (годовое) вращение Земли и его географические следствия.
16. Энергетические источники географической оболочки.
17. Области современного вулканизма, главные вулканы.
18. Магнитное поле Земли ее влияние на процессы в географической оболочке.
19. Снежный покров как компонент географической оболочки.
20. Вулканизм и его географическое значение.
21. Солнечно-земные связи и их проявление в географической оболочке.
22. Температурный и газовый режим океана.
23. Атмосфера и ее роль в географической оболочке.
24. Основные концепции геотектоники.
25. Понятие концепции глобальной тектоники плит.
26. Сила Кориолиса и его географические следствия.
27. Подземные воды и их географическое значение.
28. Географическое распространение и значение ледников.
29. Глобальный круговорот воды.
30. Географические закономерности в процессах выветривания.

***Примерные тестовые задания для проведения текущего контроля по результатам освоения дисциплины 2 «Землеведение»:***

1. *Предметом курса землеведения является:*
  1. Земля как планета
  2. поверхность Земли
  3. географическая среда
  4. географическая оболочка
2. *Термин «землеведение» ввел в научную литературу:*
  1. А.Гумбольдт
  2. К.Риттер
  3. М.В.Ломоносов
  4. В.В.Докучаев
3. *Географическая оболочка представляет собой парадинамическую систему:*
  1. поверхности Земли и атмосферы
  2. атмосферы, гидросферы и литосферы
  3. верхних слоев литосферы, гидросферы, биострома, нижних слоев атмосферы
  4. атмосферы, гидросферы, литосферы, биострома
4. *Верхняя граница географической оболочки по А.А.Григорьеву, С.В.Калеснику, К.К.Маркову ограничена:*

1. тропосферой
2. стратосферой
3. озоновым слоем
4. верхней границей зоны конвекции
5. *Верхняя граница географической оболочки по Ф.Н.Милькову, А.Г.Исаченко, Д.Л.Арманду ограничена:*
  1. тропосферой
  2. стратосферой
  3. озоновым слоем
  4. верхней границей зоны конвекции
6. *Нижняя граница географической оболочки по мнению большинства ученых ограничена:*
  1. поверхностью Мохоровичича
  2. поверхностью Гутенберга
  3. астеносферой
  4. нижней границей осадочного слоя
7. *Общими закономерностями географической оболочки являются:*
  1. целостность и ритмичность
  2. целостность и наличие круговоротов
  3. целостность, ритмичность, зональность, наличие круговоротов
  4. целостность, зональность, наличие круговорота
8. *Литосфера – это:*
  1. земная кора
  2. земная кора и верхние слои мантии
  3. верхние слои мантии и базальтовый слой
  4. осадочный и гранитный слои
9. *Геосинклинали – это:*
  1. линейно вытянутые подвижные участки Земли
  2. устойчивые участки, в пределах которых возможны постоянные колебательные движения
  3. зоны спрединга Земли
  4. участки Земли с равнинным рельефом
10. *Древние (докембрийские) платформы – это:*
  1. линейно вытянутые подвижные участки Земли
  2. устойчивые участки, в пределах которых возможны постоянные колебательные движения
  3. зоны спрединга
  4. участки Земли с горным рельефом
11. *Кайнозой соответствует эпоха складчатости:*
  1. байкальская
  2. каледонская
  3. альпийская
  4. герцинская

12. Теоретическую основу теории тектоники литосферных плит составляют концепции:

1. спрединга и субдукции
2. дрейфа материков
3. фиксизма и мобилизма
4. дрейфа материков и спрединга

13. Бедленд – это:

- 1.разновидность тропического карста
- 2.резко и сложно расчленённый рельеф, непригодный для земледелия
- 3.пространство в границах плейстоценового оледенения, лишённое ледниковых отложений

4.серия рифейских отложений

14. Булгунняхы и пинго—это:

- 1.куполообразные возвышенности с ледяным ядром
- 2.длинные извилистые гряды, сложенные песком
- 3.невысокие холмы овальной формы, выработанные ледниковой эрозией
- 4.песчаные холмы

15. Укажите соотношение азот/кислород в тропосфере:

1. 1:10
2. 1:1
3. 2:1
4. 4:1

16. Радиация, являющаяся в периоды пасмурной погоды (особенно в высоких широтах) единственным источником энергии в приземных слоях атмосферы:

1. прямая
2. рассеянная
3. поглощенная
4. отраженная

17. Солнечная постоянная представляет собой количество солнечной радиации, достигающей:

1. поверхности Земли
2. поверхности тропосферы
3. озонового экрана
4. верхней границы атмосферы

18. Количество тепла на поверхности Земли уменьшается от экватора к полюсам вследствие:

1. уменьшения мощности атмосферы
2. уменьшения облачности
3. увеличения альбедо
4. шарообразной формы Земли

19. Главная закономерность в распределении атмосферного давления на Земле определяется :

1. шарообразной формой Земли

2. изменениями температуры
3. изменениями влажности воздуха
4. комплексом факторов ( температурой, суточным вращением Земли, циклонической деятельностью и др.)

20. *Повышение увлажнённости западных побережий материков в умеренных широтах вызывается:*

1. вращением Земли
2. их значительной протяженностью в этих широтах
3. морскими течениями
4. господствующими ветрами и морскими течениями

21. *К атмосферным осадкам, осаждающимся непосредственно из воздуха на поверхность Земли и предметов относятся:*

1. морось, изморозь, роса
2. изморозь, роса, иней
3. крупа, изморозь, роса
4. град, изморозь, морось

22. *К постоянным ветрам Земли относятся:*

1. западные, восточные, северные, южные
2. западные, пассаты, северо-восточные
3. пассаты, муссоны, северо-восточные
4. муссоны, западные, бризы

23. *Максимальная соленость вод Мирового океана наблюдается в тропических и отчасти субтропических широтах, т.к. здесь:*

1. выпадает много осадков
2. господствуют пассатные течения
3. отсутствуют пояса облачности
4. отмечается высокое испарение и выпадает мало осадков

24. *Криосфера – это:*

1. слой тропосферы с положительным балансом твердых атмосферных осадков
2. прерывистая оболочка Земли в зоне теплового взаимодействия атмосферы, гидросферы и литосферы, характеризующаяся наличием льда или возможностью его существования
3. верхний слой земной коры, характеризующийся отрицательной температурой почв и горных пород
4. сфера морских льдов

25. *Представление о почве как самостоятельном природном теле было сформулировано:*

1. А.Гумбольдтом
2. В.В.Докучаевым
3. Л.С.Бергом
4. С.В.Калесником

26. *Почвенный покров зависит от:*

1. климата

2. растительного покрова
3. деятельности человека
4. комплекса факторов (горных пород, климата, растительности, животного мира и др.)

27. *К интразональным почвам относятся:*

1. черноземы, сероземы, солончаки
2. черноземы, сероземы, солонцы
3. солончаки, солонцы, болотные
4. красноземы, болотные, солончаки

28. *Андосоли – это:*

1. мощная серия докембрийских отложений на щитах
2. вулканические почвы
3. группа породобразующих минералов
4. изгибы пластов осадочных горных пород

29. *Биостром представляет собой:*

1. совокупность живых организмов Земли
2. фитостром суши
3. зоостром океана
4. приземную пленку живого вещества

30. *Биомасса живого вещества – это:*

1. прирост живого вещества за год в какой-либо природной геосистеме
2. совокупность растительных остатков и животных, обитающих в почве
3. вся совокупность живого вещества в какой-либо экосистеме
4. вся совокупность живого вещества, располагающаяся под почвой

31. *Живое вещество в географической оболочке образуется в результате процесса:*

1. фотосинтеза
2. селекции
3. селекции и хемосинтеза
4. фотосинтеза и хемосинтеза

32. *Бентос – совокупность живых организмов, обитающих:*

1. на дне Мирового океана
2. в толще вод Мирового океана
3. на поверхности Мирового океана
4. в теплых морских течениях океана

33. *Главная географическая закономерность размещения биострома в географической оболочке:*

1. асимметрия
2. секторность
3. зональность
4. азональность

34. *Ландшафтная сфера – это:*

1. слой вод Мирового океана, ограниченный глубиной 200 м.
2. часть географической оболочки, ограниченная приземными слоями воздуха (вверху) и корой выветривания (внизу)

3. совокупность почвенного покрова и подстилающих материнских пород

4. зона обитания человека

35. *Ландшафт в широком смысле - это синоним понятия:*

1. природного территориального комплекса

2. физико-географической страны

3. физико-географической провинции

4. физико-географического района

36. *Природная зональность – это закономерность дифференциации географической оболочки, проявляющаяся в последовательной смене от экватора к полюсам:*

1. природных компонентов

2. природных комплексов

3. природных комплексов и компонентов

4. количества осадков и тепла

37. *Закон географической зональности был сформулирован:*

1. А.Гумбольдтом

2. В.В.Докучаевым

3. Л.С.Бергом

4. А.А.Григорьевым

38. *Согласно периодическому закону географической зональности, существует определённое соответствие границ природных зон изолиниям тех или иных значений:*

1. температур

2. влажности

3. радиационного индекса сухости

4. давления

39. *Наиболее древняя из природных зон – это:*

1. саванна

2. гилея

3. степь

4. тундра

40. *Примером аридных ландшафтов являются:*

1. ландшафты сельвы

2. ландшафты тундры

3. ландшафты таежных лесов

4. ландшафты пустынь и полупустынь

41. *Примером гумидных ландшафтов являются:*

1. Ландшафты сельвы

2. Ландшафты пустынь и полупустынь

3. Ландшафты степей

4. ландшафты саванн

42. *Высотная поясность – это закономерная смена в горах:*

1. климатических условий и растительности

2. почв и растительности

3. растительности и животного мира
4. климатических условий, почв, растительности, рельефообразующих процессов и т.п.

43. *Парамос – это:*

1. тип высокогорных субальпийских лугов
2. разновидность саванн
3. разновидность пустынь
4. растение-суккулент

44. *Тепловой (оранжерейный) эффект в атмосферном ярусе географической оболочки обусловлен:*

1. разрушением слоя озона
2. увеличением количества аэрозолей
3. увеличением количества парниковых газов
4. разрушением почв

45. *Озоновый слой расположен на высотах:*

1. до 1 км
2. 9 – 18 км
3. 20 – 30 км
46. 50 – 60 км

*Деградация озона вызывает:*

1. общее потепление Земли
2. перестройку общей циркуляции атмосферы
3. падение урожайности основных сельскохозяйственных культур
4. деградацию и вымирание живых организмов

47. *Создание водохранилищ и значительных оросительных систем изменяет:*

1. количество суммарной радиации
2. количество рассеянной радиации
3. альбедо поверхности и режим тепло-влагообмена
4. количество прямой радиации

48. *Беллигеративные ландшафты обязаны своим происхождением:*

1. сельскохозяйственной деятельности человека
2. военной деятельности человека
3. антропогенной деятельности с применением техники
4. воздействию на среду крупных промышленных комплексов

49. *Пирогенные ландшафты – это комплексы, ведущая роль в формировании которых принадлежит:*

1. сельскохозяйственной деятельности человека
2. военной деятельности человека
3. лесным и степным пожарам естественного и антропогенного происхождения
4. антропогенной деятельности с применением техники

50. *ЮНЕП – это международная межправительственная программа ООН по изучению:*

1. глобальных проблем человечества



2. острых экологических проблем, рационального использования природных ресурсов и охраны природы нашей планеты
3. продовольственной проблемы
4. проблемы изучения Земли из Космоса

***Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины 2 «Землеведение»***

1. Предмет и задачи землеведения.
2. Место землеведения в системе географических наук.
3. Формы деятельности географов.
4. Источники географической информации.
5. Основные методы землеведения.
6. Земля в Солнечной системе, солнечно-земные связи.
7. Фигура Земли и её географические следствия.
8. Основные размеры Земли, её масса и их географические следствия.
9. Осевое (суточное) вращение Земли и его географические следствия.
10. Сила Кориолиса и её географические следствия.
11. Орбитальное (годовое) вращение Земли и его географические следствия.
12. Характеристика поясов освещённости земной поверхности.
13. Магнитное поле Земли и его влияние на процессы в географической оболочке.
14. Внутреннее строение Земли. Материковая и океаническая земная кора.
15. Основные типы структурных элементов литосферы: геосинклинали, платформы, щиты, антиклизы, синеклизы, рифты, авлакогены, кольцевые структуры.
16. Эндогенные и экзогенные процессы, их значение в формировании ландшафтов.
17. Типы тектонических движений и их характеристика.
18. Теория глобальной тектоники плит.
19. Геохронологическая шкала. Эпохи горообразования и их географическое значение.
20. Землетрясения и их географическое значение.
21. Вулканизм и его географическое значение.
22. Основные типы вулканических извержений и сооружений (примеры).
23. Области современного вулканизма, главные вулканы.
24. Выветривание. Географические закономерности в процессах выветривания.
25. Рельеф земной поверхности. Морфоструктуры и морфоскульптуры.
26. Основные морфоструктуры материков.
27. Рельеф дна Мирового океана.
28. Карст и его роль в географической оболочке.
29. Атмосфера и её роль в географической оболочке.

30. Радиационный баланс земной поверхности.
31. Общая циркуляция атмосферы.
32. Внетропические и тропические муссоны.
33. Местные ветры, причины их образования.
34. Воздушные массы, их формирование и трансформация. Основные типы воздушных масс.
35. Атмосферные фронты, циклоны и антициклоны.
36. Географические закономерности в распределении атмосферных осадков. Соотношение тепла и влаги.
37. Понятие погоды и климата. Климатообразующие факторы.
38. Климатические пояса и типы климатов.
39. Гидросфера, её состав и роль в географической оболочке.
40. Глобальный круговорот воды и его значение для географической оболочки.
41. Мировой океан и его части.
42. Водные массы и вертикальные зоны Мирового океана.
43. Движения вод в океане.
44. Морские течения, их классификация и географическое значение.
45. Система океанических течений в Атлантическом, Тихом и Индийском океанах.
46. Биостром океана и его характеристика.
47. Ресурсы Мирового океана и экологические проблемы.
48. Реки и их географическое значение.
49. Озера и их географическое значение.
50. Болота и их географическое значение.
51. Подземные воды и их географическое значение.
52. Снежный покров как компонент географической оболочки.
53. Многолетняя мерзлота, её распространение и географическое значение.
54. Ледники, их распространение и географическое значение.
55. Почва как связующее звено между живой и неживой природой.
56. Географические закономерности в размещении почв.
57. Биосфера и ноосфера.
58. Географическая оболочка Земли, её границы и структура.
59. Основные этапы развития географической оболочки.
60. Общие закономерности географической оболочки.
61. Закон географической зональности.
62. Географические пояса и природные зоны.
63. Характеристика природных зон субарктического географического пояса.
64. Сравнительная характеристика лесной зоны умеренного географического пояса и зоны влажных экваториальных лесов.
65. Сравнительная характеристика степей и саванн.
66. Пустыни мира: причины их образования и характеристика.
67. Ландшафты субтропиков.

68. Секторность как закономерность дифференциации географической оболочки.
69. Высотная поясность горных стран.
70. Полярная асимметрия.
71. Понятие «ландшафт».
72. Структура и динамика ландшафта.
73. Антропогенные ландшафты и их классификация.
74. Взаимодействие природы и общества на различных исторических этапах.
75. Современный этап взаимодействия природы и общества. Концепция устойчивого развития.

### **Дисциплина 3 «География почв с основами почвоведения»**

#### ***Темы рефератов***

1. В.В. Докучаев и его вклад в развитие почвоведения и смежных наук.
2. Морфологические признаки почв и способы их определения.
3. Источники органических веществ в почве.
4. Гумус почвы.
5. Факторы, определяющие и ограничивающие плодородие почв.
6. Выветривание горных пород.
7. Основные факторы почвообразования.
8. Классификация почв и общие географические закономерности их распространения.
9. Обзор основных типов почв.
10. Разрушение и загрязнение почв.
11. Правовая охрана почв.

***Примерные тестовые задания для проведения текущего контроля по результатам освоения раздела 3 «География почв с основами почвоведения»:***

#### ***Тестирование №1***

***1. Когда сложилась наука о почве?***

1. В VIII в.;
2. В начале XIX в.;
3. В конце XIX в.;
4. В начале XX в.;
5. В конце XX в.

***2. Почву относят:***

1. К минералам;
2. К животным организмам;
3. К растительным организмам;
4. Все вышеперечисленное;
5. Нет верного ответа.

3. Почва состоит:

1. Из твердой фазы;
2. Из жидкой фазы;
3. Из газовой фазы;
4. Из живой фазы;
5. Все перечисленное.

4. Живая фаза почвы это:

1. Полидисперсная органоминеральная система;
2. Вода;
3. Почвенный воздух;
4. Населяющие почву организмы;
5. Все перечисленное.

5. Почву населяют:

1. Микроорганизмы, бактерии, грибы;
2. Водоросли, простейшие;
3. Насекомые;
4. Дождевые черви;
5. Все перечисленное.

6. Наиболее низкий уровень структурной организации почвы - это:

1. Атомарный уровень;
2. Кристалломолекулярный уровень;
3. Уровень элементарных почвенных структур;
4. Почвенный горизонт;
5. Почвенный профиль.

7. Космические факторы жизни растений это:

1. Солнечная энергия;
2. Свет и тепло;
3. Все вышеперечисленное;
4. Кислород;
5. Углекислый газ.

8. Атмосферные факторы жизни растений это:

1. Кислород;
2. Углекислый газ;
3. Элементы питания;
4. Все вышеперечисленное;
5. Свет и тепло.

9. Сколько глобальных факторов почвообразования было установлено

*В.В. Докучаевым?*

1. Один;
2. Два;
3. Три;
4. Четыре;
5. Пять.

10. Сколько методов изучения почв было разработано?

1. Два;
2. Три;
3. Пять;
4. Семь;
5. Восемь.

11. В условиях влажного климата формируются:

1. Аллитные коры;
2. Обломочные коры;
3. Сиаллитные коры;
4. Засоленные коры;
5. Все перечисленное.

12. Какими морфологическими признаками обладает почва?

1. Строение почвенного профиля;
2. Мощность почвы и ее отдельных горизонтов;
3. Гранулометрический состав, окраска;
4. Структура, новообразования, включения;
5. Все перечисленное.

13. Что является основным источником углекислоты в почвах?

1. Растительные остатки;
2. Животные остатки;
3. Органические удобрения;
4. Частично гумус;
5. Все перечисленное.

14. Цвет почвы зависит от наличия в ней:

1. Гумусовых веществ;
2. Соединений железа;
3. Соединений кремния и алюминия;
4. Карбонатов кальция;
5. Все перечисленное.

15. Гранулометрический состав почвы зависит:

1. От содержания в ней камней;
2. От содержания в ней гравия;
3. От содержания в ней песка;
4. От содержания в ней пыли и ила;
5. Все перечисленное.

16. Сложение почвы может быть:

1. Очень плотное;
2. Плотное;
3. Рыхлое;
4. Рассыпчатое;
5. Все перечисленное.

17. Какие градации влажности почв различают?

1. Сухая;
2. Влажноватая;

3. Влажная;
4. Сырая, мокрая;
5. Все перечисленное.

*18. Что называют почвенным скелетом?*

1. Частицы размером более 1 мм;
2. Частицы размером менее 1 мм;
3. Частицы размером более 1 см;
4. Частицы размером 1 см;
5. Частицы размером более 10 см.

### ***Тестирование № 2***

*1. Какая таксономическая единица используется при почвенно-географическом районировании России?*

1. Почвенно-биоклиматический пояс;
2. Почвенно-биоклиматическая область;
3. Все вышеперечисленное;
4. Биоклиматический район;
5. Почвенная область.

*2. Где в России встречаются бурые лесные почвы широколиственных лесов?*

1. В Калининградской области;
2. В Приморском крае;
3. На юге Хабаровского края;
4. В Амурской области;
5. Все перечисленное.

*3. В сельском хозяйстве бурые лесные почвы используются:*

1. Под зерновые культуры;
2. Под кормовые культуры;
3. Под плодовые культуры;
4. Под овощные культуры;
5. Все перечисленное.

*4. Где формируются черноземные почвы?*

1. В лесостепной зоне;
2. В степной зоне;
3. В лесостепной и степной зонах;
4. В таежной зоне;
5. В арктической зоне.

*5. В условиях какого климата формируются черноземы?*

1. Суббореального полувлажного;
2. Влажного;
3. Засушливого;
4. Резкоконтинентального;
5. Суббореального семиаридного.

*6. Безморозный период в зоне бурых полупустынных почв составляет:*

1. 30-50 дней;

2. 70-90 дней;
3. 160-190 дней;
4. 200-220 дней;
5. 300 дней.

7. *Солончаки, солонцы и солоды распространены:*

1. В лесостепной зоне;
2. В степной зоне;
3. В сухостепной зоне;
4. В пустынно-степной зоне;
5. Все перечисленное.

8. *Какая провинция современного накопления солей существует на территории России?*

1. Сульфатно-содовая;
2. Хлоридно-сульфатная;
3. Сульфатно-хлоридная;
4. Хлоридная;
5. Все перечисленное.

9. *По условиям рельефа горные почвы подразделяются:*

1. Горно-склоновые;
2. Нагорно-равнинные;
3. Межгорно-равнинные;
4. Все вышеперечисленное;
5. Равнинные и склоновые.

10. *Почвенные покров пустыни и полупустыни представлен:*

1. Сероземами;
2. Серо-бурыми пустынными почвами;
3. Такырами;
4. Солончаками;
5. Все перечисленное.

11. *Где распространены сероземы?*

1. В Евразии;
2. В Африке;
3. В северной и южной Америке;
4. Все вышеперечисленное;
5. В Австралии.

12. *Где широко распространены такыры?*

1. В пустынях Азии;
2. В северной Америке;
3. В Австралии;
4. Все вышеперечисленное;
5. В Африке.

***Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины 3 «География почв с основами почвоведения»***

1. Понятие о почве и почвенном покрове. Место, роль и значение почвы в природе.
2. Краткая характеристика развития науки о почве в Западной Европе и России. Учение В. Докучаева о почве как самостоятельном естественноисторическом теле. Факторы почвообразования.
3. Магматические, метаморфические и осадочные горные породы. Роль горных пород в почвообразовании.
4. Выветривание горных пород и минералов.
5. Роль климата, рельефа и возраста страны в почвообразовательном процессе.
6. Строение почвенного профиля. Почвенные горизонты.
7. Сущность почвообразовательного процесса. Почвообразовательные мезо-, микро- и макропроцессы.
8. Основные морфологические признаки почв.
9. Гранулометрический состав почвы, его значение и способы определения.
10. Роль живых организмов в почвообразовании.
11. Происхождение органического вещества почвы. Влияние внешних условий на процессы разложения органического вещества.
12. Классификация гумусовых веществ. Характеристика гумусовых кислот.
13. Географические закономерности гумусообразования. Запасы гумуса в разных типах почв. Гумус и почвенное плодородие.
14. Поглощительная способность почвы: механическая, химическая, обменная и др.
15. Физические свойства почвы (влажность, плотность твердой фазы, порозность).
16. Водные свойства почвы. Состояние и категории воды в почве. Вододерживающая и водоподъемная способности, водопроницаемость, влагоёмкость.
17. Водный режим почвы и пути его регулирования.
18. Почвенный воздух, его состав, свойства и значение. Пути регулирования.
19. Тепловые свойства почвы. Тепловой режим почвы. Роль тепла и пути регулирования.
20. Почвенный раствор. Его свойства, кислотность, щелочность.
21. Почвенное плодородие и причины, его определяющие.
22. Основные закономерности географического распределения почв на территории России. Широтная и вертикальная зональность почв.
23. Современная классификация почв. Номенклатура и диагностика почв.



24. Условия почвообразования в арктической и тундровой зонах. Характеристика тундровых глеевых почв и их использование.

25. Условия почвообразования в таёжно-лесной зоне. Характеристика подзолистых и дерново-подзолистых почв и их с/х использование.

26. Условия почвообразования в лесостепной зоне. Характеристика серых лесных почв, использование.

27. Характеристика черноземных почв степной зоны. Условия почвообразования, использование.

28. Условия почвообразования в зоне сухих степей. Характеристика и использование каштановых почв.

29. Условия почвообразования в полупустынной зоне. Характеристика и использование бурых полупустынных почв.

30. Почвы зоны пустынь. Характерные особенности серо-бурых почв, песчаных почв и такыров.

31. Сероземы сухих субтропиков.

32. Серо-коричневые и коричневые почвы ландшафтов сухих субтропических лесов и кустарников.

33. Красноземы и желтоземы ландшафтов влажных субтропических лесов.

34. Первичное и вторичное засоление почв. Образование и условия накопления солей в почвах.

35. Характеристика и использование солонцов и солончаков.

36. Пойменные почвы.

37. Эрозия почв, ее распространение и причины возникновения. Меры борьбы с эрозией.

38. Химическое загрязнение почв.

39. Охрана почв от загрязнения.

40. Почвы Саратовской области. Их характеристика и с/х использование.

#### **Дисциплина 4 «Геоморфология»**

##### ***Темы рефератов***

1. Неотектонические движения и их рельефообразующее значение.

2. Рельеф – результат взаимодействия эндогенных и экзогенных процессов.

3. Основные типы центральных поверхностных вулканических образований и их характеристика.

4. Кальдеры и их происхождение.

5. Поствулканические и псевдовулканические явления и их характеристика.

6. Роль климата в рельефообразовании.

7. Выветривание в различных климато-ландшафтных зонах.

8. Свойства горных пород и их роль в рельефообразовании.

9. Склоны и склоновые процессы.

10. Морфологические элементы речных долин и типы их поперечных профилей.

11. Эрозионная сеть и тектоника.

12. Асимметрия речных долин и ее происхождение.

13. Типы горных ледников.

14. Морфологические явления на поверхности горных ледников.

15. Перигляциальные образования и их характеристика.

16. Каменные кольца и многоугольники и их образование.

17. Карст на территории России.

18. Особенности рельефообразования в пустынях.

19. Основные типы морских берегов и их характеристика.

20. Основные закономерности развития рельефа по В. Дэвису.

21. Геоморфологические уровни К.К. Маркова.

22. Рельеф и деятельность человека.

23. Состояние геоморфологических исследований в России и за рубежом.

***Примерные тестовые задания для проведения текущего контроля по результатам освоения раздел 4 «Геоморфология»***

*1. Формы рельефа, в образовании которых ведущая роль принадлежит экзогенным процессам:*

1. Морфоструктура;
2. Морфоскульптура;
3. Геотекстура;
4. Макрорельеф.

*2. Радиально расходящиеся эрозионные борозды на склонах вулканических конусов:*

1. Балки;
2. Карры;
3. Барранкосы;
4. Троги.

*3. Раздел геоморфологии, изучающий количественные характеристики рельефа:*

1. Морфология;
2. Палеогеоморфология;
3. Прикладная геоморфология;
4. Морфометрия.

*4. Эоловые аккумулятивные формы рельефа наиболее характерны для:*

1. Тундры;
2. Глинистых пустынь;
3. Полупустынь;
4. Песчаных пустынь.

*5. Плосковершинные подводные горы:*

1. Троги;

2. Некки;
3. Рифты;
4. Гайоты.
6. *Активные океанические окраины характерны для океана:*
  1. Атлантического;
  2. Тихого;
  3. Индийского;
  4. Северного Ледовитого.
7. *Убыль льда в результате таяния и испарения называется:*
  1. Дефляцией;
  2. Солифлюкцией;
  3. Экзарацией;
  4. Абляцией.
8. *Образование солончаков происходит главным образом в:*
  1. Лесостепи;
  2. Тундре;
  3. Пустыне;
  4. Тайге.
9. *Флювиальные процессы:*
  1. Выветривание;
  2. Солифлюкция;
  3. Экзарация;
  4. Эрозия.
10. *Отложения долин временных водотоков:*
  1. Элювий;
  2. Пролювий;
  3. Аллювий;
  4. Коллювий.
11. *Вулканические отложения:*
  1. Гранит;
  2. Глина;
  3. Суглинок;
  4. Лава.
12. *Каменные кольца и многоугольники образуются в:*
  1. Лесостепи;
  2. Тундре;
  3. Степи;
  4. Пустыне.
13. *Эпоха максимального оледенения европейской части Российской Федерации:*
  1. Днепровская;
  2. Московская;
  3. Окская;
  4. Валдайская.
14. *Абразия – это процесс, связанный с...*

1. Ветром;
2. Снегом;
3. Ледником;
4. Прибоем.

*15. Процесс выдувания или развевания рыхлого материала называется:*

1. Нивацией;
2. Дефляцией;
3. Корразией;
4. Аккумуляцией.

*16. Речные отложения называются:*

1. Делювием;
2. Коллювием;
3. Аллювием;
4. Проллювием.

*17. Энергия водного потока определяется:*

1. Глубиной русла;
2. Формой русла;
3. Массой воды, скоростью течения;
4. Тектонической структурой.

*18. Теорию геоморфологических уровней предложил:*

1. В. Пенк;
2. Л. Кинг;
3. И. Герасимов;
4. К. Марков.

*19. Формы рельефа подземного карста:*

1. поноры;
2. колодцы;
3. многоэтажные пещеры;
4. поля.

*20. Преобладающий вид эрозии в области распространения «вечной» мерзлоты:*

1. Механическая;
2. Термическая;
3. Химическая;
4. Корразионная.

***Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины 4 «Геоморфология»***

1. Предмет и содержание геоморфологии, ее положение и связь с геолого-географическими науками.

2. Основные разделы геоморфологии, их задачи и предмет исследования.

3. Рельефообразующее значение колебательных, складчатых и разрывных движений земной коры.

4. Неотектонические движения и их рельефообразующее значение. Рельеф – результат взаимодействия эндогенных и экзогенных процессов.

5. Вулканизм, типы вулканических извержений, основные продукты вулканической деятельности
6. Основные типы центральных поверхностных вулканических образований и их характеристика.
7. Кальдеры и их происхождение. Деструкционные формы вулканических образований (барранкосы, некки, гайоты, мезы).
8. Поствулканические и псевдовулканические явления и их характеристика.
9. Структурно-геоморфологические элементы материков.
10. Структурно-геоморфологические элементы океанов.
11. Роль климата в рельефообразовании.
12. Выветривание, его виды и роль в рельефообразовании. Выветривание в различных климато-ландшафтных зонах.
13. Денудационные и аккумулятивные процессы, их виды и роль в рельефообразовании.
14. Свойства горных пород и их роль в рельефообразовании.
15. Генезис и возраст рельефа. Основные методы определения возраста рельефа.
16. Склоны и склоновые процессы.
17. Эрозионная и аккумулятивная деятельность и их распределение по продольному профилю водного потока. Типы эрозии.
18. Продольные профили и базисы эрозии водных потоков.
19. Динамика руслового потока на плесах и перекатах и развитие русел рек.
20. Развитие поймы, ее микрорельеф, типы пойм.
21. Речные террасы, их типы и строение.
22. Морфологические элементы речных долин и типы их поперечных профилей.
23. Эрозионная сеть и тектоника.
24. Сквозные долины (долины прорыва) и их образование.
25. Асимметрия речных долин и ее происхождение.
26. Современное и древнее горное оледенение и его развитие. Типы горных ледников.
27. Денудационные и аккумулятивные формы рельефа горного оледенения.
28. Морфологические явления на поверхности горных ледников.
29. Многократность материкового плейстоценового оледенения Европейской части России и зональность рельефа данной территории.
30. Характеристика основных форм рельефа плейстоценового материкового оледенения в области ледниковой денудации (сноса).
31. Характеристика основных форм рельефа (морены, друмлины, озы, камы и др.) плейстоценового материкового оледенения в области преобладающей ледниковой аккумуляции.
32. Перигляциальные образования и их характеристика.

33. Особенности рельефообразования в условиях многолетнемерзлых грунтов. Процесс солифлюкции, особенности эрозии, заболачивание и их роль в рельефообразовании.

34. Каменные кольца и многоугольники и их образование.

35. Наледи. Гидролакколиты. Торфяные бугры. Их образование и рельефообразующее значение.

36. Карст, условия карстообразования и типы карста. Карст на территории России.

37. Поверхностные и глубинные карстовые формы и их характеристика.

38. Особенности развития карста в тропических условиях. Виды тропического карста.

39. Особенности рельефообразования в пустынях (аридные процессы). Типы пустынь. Происхождение песчаных накоплений в пустынях.

40. Дефляционные и аккумулятивные формы рельефа в пустынях.

41. Пустынные корки и пустынный загар. Географическое распространение и освоение пустынь.

42. Морское побережье. Характеристика зон, образующих побережье и основных рельефообразующих сил, действующих в каждой зоне.

43. Поперечное перемещение наносов у морского побережья и формирование профиля равновесия подводного склона.

44. Аккумулятивные формы рельефа морского побережья связанные с поперечным перемещением наносов (пляжи, подводные валы, бары).

45. Продольное перемещение наносов у морского побережья и аккумулятивные формы рельефа, связанные с ним (примкнувшие, замыкающие и свободные формы).

46. Абразионный берег, его морфологические элементы и развитие.

47. Основные типы морских берегов и их характеристика.

48. Основные закономерности развития рельефа по В. Дэвису и В. Пенку – Л. Кингу.

49. Основные морфогенетические категории рельефа по И.П. Герасимову. Геоморфологические уровни К.К. Маркова.

50. Рельеф и деятельность человека.

51. Классификация форм рельефа.

52. Методы исследования в геоморфологии.

53. Геоморфологические карты, их виды и назначение. Легенды геоморфологических карт.

54. Основные принципы геоморфологического картографирования.

55. Состояние геоморфологических исследований в России и за рубежом.

## **Дисциплина 5 «Климатология с основами метеорологии»**

### ***Темы рефератов***

1. Озон в атмосфере.
2. Поглощение и рассеяние солнечной радиации в атмосфере и связанные с ними явления.

3. Теплопроводность и теплоемкость воздуха, почвы и воды.
4. Конвективные облака и конвективные явления.
5. Эволюция полей облачности в циклонах по наблюдениям с искусственных спутников Земли.
6. Океанические течения и климат.
7. Муссонная циркуляция.
8. Городские ядра конденсации.
9. Условия образования туманов и их географическое распределение.
10. Причины изменений температуры воздуха.
11. Влияние суши и моря, орографии и морских течений.
12. Географический и градиентный ветер.
13. Барический закон ветра.
14. Воздушные массы и атмосферные фронты.
15. Циркуляция в тропиках.

***Примерные тестовые задания для проведения текущего контроля по результатам освоения дисциплины 5 «Климатология с основами метеорологии»***

*1. Состав сухого воздуха с высотой*

- А) изменяется
- Б) не изменяется
- В) не изменяется до больших высот
- Г) не изменяется

*2. Нормальное атмосферное давление*

- А) 760 мм рт. ст.
- Б) 750 мм рт. ст.
- В) 730 мм рт. ст.
- Г) 770 мм рт. ст.
- Д) 740 мм рт. ст.

*3. Естественные примеси к атмосферному воздуху*

- А) водяной пар
- Б) углекислый газ
- В) фреоны
- Г) пыль
- Д) оксиды азота и серы

*4. Температура воздуха измеряется*

- А) в градусах
- Б) в Кельвинах
- В) в Джоулях
- Г) в Ньютонах
- Д) в Ваттах

*5. Прибор для непрерывной регистрации температуры воздуха*

- А) термометр
- Б) термограф

- В) термостат
- Г) гигрограф
- Д) барограф

*6. В тропосфере с высотой температура*

- А) не изменяется
- Б) растет
- В) падает

*7. Стратосфера нагревается*

- А) при поглощении солнечной радиации озоном
- Б) от земной поверхности
- В) при ионизации молекул воздуха
- Г) при поглощении солнечной радиации углекислым газом
- Д) при поглощении тепловой радиации стратосферным аэрозолям.

*8. Температура в мезосфере падает*

- А) из-за уменьшения влияния земной поверхности
- Б) из-за уменьшения содержания озона
- В) за счет ионизации молекул воздуха
- Г) из-за уменьшения содержания углекислого газа
- Д) из-за уменьшения концентрации аэрозоля

*9. Парниковый эффект создается*

- А) оксидом серы
- Б) водяным паром
- В) метаном
- Г) углеродом
- Д) озоном

*10. Будущее состояние погоды можно определить по показаниям*

- А) термографа
- Б) барографа
- В) гигрографа
- Г) пьювиографа
- Д) росографа

*11. Установите соответствие по измерению температуры в слое*

- |                |                          |
|----------------|--------------------------|
| А) стратосфера | 1. от + 14 °С до – 55 °С |
| Б) термосфера  | 2. от - 55 °С до 0 °С    |
| В) мезосфера   | 3. от 0 °С до – 80 °С    |
| Г) тропосфера  | 4. от – 80 °С до 1000 °С |

*12. Установите соответствие по границам слоев атмосферы*

- |                |  |
|----------------|--|
| А) термосфера  | 1. от 55 км до 90 км                     |
| Б) тропосфера  | 2. от 10 км до 55 км                     |
| В) мезосфера   | 3. от земной поверхности до 10 км        |
| Г) стратосфера | 4. от 90 км до верхней границы атмосферы |

*13. Влажность воздуха измеряется*

- А) гигрометром
- Б) психрометром
- В) анемометром



- Г) барометром
- Д) пиранометром

*14. Прямую солнечную радиацию измеряют:*

- А) альбедометром
- Б) актинометром
- В) пиранометром
- Г) гальванометром
- Д) балансометром

*15. Продолжительность солнечного сияния измеряют*

- А) актинометром
- Б) альбедометром
- В) пиранометром
- Г) гелиографом
- Д) гальванометром

*16. Длинноволновая радиация поглощается в атмосфере*

- А) кислородом
- Б) азотом
- В) водяным паром
- Г) озоном

*16. Альbedo Земли составляет*

- А) 70 – 80 %
- Б) 28 – 32 %
- В) 10 – 15 %
- Г) 50 – 60 %
- Д) 20 – 25 %

*17. Земная поверхность излучает*

- А) длинноволновую радиацию
- Б) коротковолновую радиацию
- В) ничего не излучает
- Г) и длинноволновую, и коротковолновую радиацию

*18. Установите соответствие по альbedo*

- |             |              |
|-------------|--------------|
| А) чернозем | 1. 70 – 90 % |
| Б) песок    | 2. 8 – 15 %  |
| В) облака   | 3. 20- 25 %  |

*19. Выберите составляющие теплового баланса земной поверхности*

- А) радиационный баланс
- Б) поглощенная радиация
- В) альbedo
- Г) затраты тепла на испарение
- Д) уходящая радиация.

*20. В Саратовской области годовая амплитуда температуры воздуха составляет*

- А) 33 – 35 °С
- Б) 42 °С

В) 53<sup>0</sup> С

Г) 20<sup>0</sup> С

Д) 60<sup>0</sup> С

21. Амплитуда суточных и годовых колебаний температуры больше

А) в воздухе

Б) на поверхности почвы

В) в воде

Г) амплитуды везде одинаковы

22. Наибольшая вероятность заморозков

А) в пасмурную погоду

Б) в ясную погоду

В) в ветреную погоду

Г) в тихую погоду

Д) состояние погоды не имеет значения

24. Климатический пояс, в котором расположена Саратовская область

А) субарктический

Б) умеренный

В) субтропический

Г) арктический

Д) тропический

25. Элемент, не входящий в земную климатическую систему

А) атмосфера

Б) верхние слои гидросферы

В) почва

Г) биосфера

Д) криосфера

**Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины 5 «Климатология с основами метеорологии»**

1. Состав сухого воздуха у земной поверхности.
2. Строение атмосферы. Основные слои и их особенности.
3. Атмосферное давление, единицы его измерения.
4. Температура воздуха, температурные шкалы.
5. Плотность воздуха. Уравнение состояния. Газовая постоянная. Плотность влажного воздуха.
6. Спектральный состав солнечной радиации. Поглощение и рассеяние солнечной радиации. Законы ослабления радиации в атмосфере.
7. Виды солнечной радиации. Альbedo.
8. Радиационный баланс земной поверхности.
9. Географическое распределение суммарной радиаций и радиационного баланса земной поверхности на земном шаре.
10. Причины изменений температуры воздуха.
11. Тепловой баланс земной поверхности.

12. Суточный и годовой ход температуры поверхности почвы и водоемов. Распространение температурных колебаний в глубину почвы и водоемов.
13. Суточный и годовой ход температуры воздуха.
14. Годовая амплитуда температуры воздуха.
15. Континентальность климата.
16. Географическое распределение температуры.
17. Влияние суши и моря, орографии и морских течений.
18. Распределение температуры воздуха с высотой.
19. Стратификация атмосферы.
20. Сухо- и влажноадиабатические процессы в атмосфере.
21. Влагооборот в системе земля-атмосфера. Влажность воздуха. Характеристики влажности.
22. Географическое распределение, суточный и годовой ход влажности воздуха.
23. Конденсация и сублимация в атмосфере.
24. Облака, их микроструктура и водность.
25. Генетическая классификация облаков.
26. Наземные гидрометеоры.
27. Суточный и годовой ход осадков, их продолжительность и интенсивность. Географическое распределение осадков.
28. Характеристики увлажнения и засухи. Водный баланс на земном шаре.
29. Снежный покров, его измерение и климатическое значение.
30. Барическое поле, изобарические поверхности. Геопотенциал и поверхность уровня. Карты барической топографии.
31. Изменение давления с высотой. Основное уравнение статики атмосферы. Барометрическая формула давления. Барический градиент Барическая ступень.
32. Суточный и годовой ход давления. Среднее распределение давления у земной поверхности в январе и июле. Аномалии давления.
33. Ветер, его скорость и направление. Карты ветра. Турбулентность.
34. Силы, действующие в атмосфере. Геоострофический и градиентный ветер.
35. Барический закон ветра. Изменение ветра с высотой.
36. Влияние трения на ветер. Общая циркуляция атмосферы. Центры действия атмосферы и главные фронты.
37. Воздушные массы и атмосферные фронты.
38. Циклоны и антициклоны внетропических широт.
39. Циркуляция в тропиках. Пассаты. Тропические циклоны.
40. Местные циркуляции. Шквалы. Смерчи. Тромбы.
41. Климатообразующие процессы. Географические факторы климата. Континентальность климата. Индексы континентальности.

42. Классификация и типизация климатов. Классификации Кеппена и Алисова.

43. Микро- и мезоклимат. Климат большого города.

44. Причины изменения климата. Изменения климата за последнее тысячелетие.

45. Непреднамеренное воздействие человека на климат. Техногенное увеличение концентрации углекислого газа, других газов и аэрозолей. Перспективы изменения климата в результате антропогенных воздействий.

## **Дисциплина 6 «Биогеография»**

### ***Темы рефератов***

1. Специфика предмета «Биогеография».
2. Связь биогеографии с географией растений и географией животных.
3. Концепция экосистемы.
4. Характер связей в экосистеме.
5. Закономерности географического распространения организмов и их комплексов.
6. Систематическая принадлежность организмов и таксономическая структура.
7. Характеристика вечнозеленых тропических и экваториальных лесов.
8. Характеристика тропических, субтропических и умеренно широтных пустынь и полупустынь.
9. Травянистые сообщества степей, прерий и пампы.
10. Широколиственные и смешанные леса умеренных широт.
11. Хвойные и мелколиственные бореальные леса.
12. Тундры и приполярные пустоши.
13. Высокогорья.

### ***Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины 6 «Биогеография»***

1. Подходы к биогеографическому разделению территории.
2. Классификация территориальных группировок организмов.
3. Биоценотическая классификация, картографирование и районирование по аналогичным признакам.
4. Районирование и классификация по гомологичным признакам
5. Основные климатически обусловленные группы наземных экосистем и их биоценозы.
6. Вечнозеленые тропические и экваториальные леса
7. Дождезеленые тропические леса и саванновые редколесья.
8. Субтропические и умеренно теплые жестколистные, хвойные, лавровлиственные леса и кустарники.
9. Тропические, субтропические и умеренно широтные пустыни, полупустыни и колючие ксерофитные заросли.
10. Травянистые сообщества степей, прерий и пампы

11. Широколиственные и смешанные леса умеренных широт.
12. Хвойные и мелколиственные бореальные леса.
13. Тундры и приполярные пустоши
14. Высокогорья
15. Биофилотические царства и области суши.
16. Ориентальное царство.
17. Эфиопское царство.
18. Мадагаскарское царство.
19. Капское царство.
20. Австралийское царство.
21. Антарктическое царство.
22. Неотропическое царство.
23. Неарктическое царство.
24. Палеарктическое царство.
25. Биогеография островов.
26. Генетические типы островов.
27. Видовое богатство островов.
28. Проблемы островных экосистем.
29. Некоторые особенности морских и пресноводных сообществ
30. Водные экосистемы.
31. Водные сообщества организмов.
32. Биомасса морей и океанов.
33. Экологическая и биофилотическая региональность в океанах и морях.
34. Охрана сообществ и видов.
35. Охраняемые заповедные территории и акватории.
36. Экологическое и генетическое разнообразие биосферы как важнейший природный ресурс.
37. Ценность разнообразия.
38. Программы биогеографических исследований.
39. Международная биологическая программа «Человек и биосфера»,
40. Программа «Охрана биологического разнообразия».
41. Программа «Диверситас».
42. «Программа ООН XXI век».

## **Дисциплина 7 «Гидрология»**

### ***Темы рефератов***

1. Роль воды в природе, обществе и жизни человека.
2. Физические и водные свойства грунтов.
3. Роль подземных вод в физико-географических процессах.
4. Зональный и региональный характер подземных вод.
5. Морфологические и морфометрические характеристики озер.
6. Влияние водохранилищ на речной сток и окружающую природную среду.
7. Морские течения, их образование и классификация.

8. Классификация рек по типам питания.
9. Генетическая классификация рек.
10. Русловые процессы и их типизация.
11. Качество воды, его критерии и изменение.
12. Антропогенное изменение стока реки.

***Примерные тестовые задания для проведения текущего контроля по результатам освоения дисциплины 7 «Гидрология»:***

*1. Что является предметом изучения гидрогеологии?*

1. Поверхностные водотоки.
2. Взаимосвязь вод гидросферы.
3. Воды гидросферы и закономерности гидрологических явлений и процессов вод.
4. Подземные воды и связь с поверхностными водами.

*2. С какими элементами географической среды наиболее активно взаимодействует гидросфера?*

1. С литосферой и биосферой.
2. С литосферой и атмосферой.
3. С атмосферой и биосферой.
4. Со всеми элементами географической среды.

*3. Какое определение «водоём» является наиболее верным?*

1. Водоём – это водная масса, протекающая в углублении рельефа.
2. Водоём – это замкнутое понижение в рельефе, заполненное водной массой.
3. Водоём – это океан или озеро.
4. Водоём – это водная масса, сформированная в замкнутом понижении рельефа.

*4. Какой из перечисленных методов исследований отличается дискретностью?*

1. Экспедиционный.
2. Теоретического анализа.
3. Стационарных исследований.
4. Экспериментальных исследований.

*5. В каком звене глобального круговорота воды в природе количество выпавшей влаги равно количеству испарившейся?*

1. Материковом звене области местного стока.
2. Океаническом звене.
3. Материковом звене области внешнего стока.
4. В большом круговороте.

*6. Какие воды по содержанию солей считаются солёными?*

1. менее 20 промилле.
2. менее 1 промилле.
3. 3-5 промилле.
4. более 5 промилле.

*7. Самым большим по площади водного зеркала озером мира является*

1. Байкал
2. Ладожское
3. Каспийское
4. Верхнее

8. *Количество водяного пара, которое может содержаться в воздухе, зависит от:*

1. направления и силы ветра
2. температуры воздуха
3. атмосферного давления
4. чистоты воздуха

9. *Что определяет ряд «аномалий» тепловых свойств воды?*

1. водородные связи
2. межмолекулярные взаимодействия
3. фазовые переходы
4. изотопный состав

10. *Установите соответствие:*

- |                              |               |
|------------------------------|---------------|
| А. $^1\text{H}^{16}\text{O}$ | 1. Дейтерий   |
| Б. $2\text{H}^{16}\text{O}$  | 2. Тритий     |
| В. $^3\text{H}^{16}\text{O}$ | 3. Протий     |
| Г. $3\text{H}^{16}\text{O}$  | 4. Дигидроль  |
|                              | 5. Тригидроль |

11. *Установите соответствие между фазовыми переходами воды и теплообменом:*

- |  |                |
|--|----------------|
| А. процессы, протекающие с поглощением тепла | 1. конденсация |
| Б. процессы, протекающие с выделением тепла  | 2. испарение   |
|  | 3. сублимация  |
|  | 4. возгонка    |
|  | 5. плавление   |
|  | 6. замерзание  |

12. *Гидрология – это наука, изучающая \_\_\_\_\_*

13. *Какое определение «гидросферы» как части географической оболочки Земли является наиболее верным?*

1. Гидросфера – это прерывистая оболочка, представляющая собой совокупность Мирового океана и водных объектов суши, в т.ч. подземных.

2. Гидросфера – это непрерывная водная оболочка Земли, включающая в себя воды атмосферы, суши, Мирового океана и биосферы.

3. Гидросфера – это воды, заключенные между литосферой и атмосферой.

14. *Установите соответствие в теории:*

- |                    |                                      |
|--------------------|--------------------------------------|
| А. Зюсс            | 1. теория инфильтрации               |
| Б. Перро и Мариотт | 2. ювенильная теория                 |
| В. Лебедев А.Ф.    | 3. теория конденсации                |
| Г. Фольгер         | 4. теория инфильтрации и конденсации |

15. Снеговой линией называют \_\_\_\_\_, которая формируется \_\_\_\_\_ и

16. Установите возможно верные соответствия классификационных признаков и типов подземных вод:

- |                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| А. по температуре         | 1. кальциевые        |
| Б. по _____               | 2. рассольные        |
| В. по химическому составу | 3. радоновые         |
| Г. по минерализации       | 6. артезианские      |
|                           | 7. холодные          |
|                           | 8. солоноватые       |
|                           | 9. грунтовые         |
|                           | 10. сероводородные   |
|                           | 11. верховодка       |
|                           | 12. пресные          |
|                           | 13. межпластовые     |
|                           | 14. гидрокарбонатные |

17. К какому типу относится котловина оз. Байкал по генезису?

1. тектоническое
2. термокарстовое
3. остаточное
4. ледниковое

18. Какая географическая закономерность наиболее полно отражена в распределении речного стока на Европейской территории России?

1. Единство поверхностных вод.
2. Единство и взаимосвязь природных вод.
3. Высотная поясность.
4. Широтная зональность.

19. Какие размеры площади водосбора классифицируют водоток как «река средняя»?

1. менее 50000 кв.км.
2. менее 2000 кв.км.
3. менее 500 кв.км.
4. менее 100000 кв.км.

20. Основными результатами орошения земель в аридных зонах являются:

1. засоление почв
2. появление постоянных водотоков
3. заболачивание почв
4. загрязнение водоемов

**Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины 7 «Гидрология»**

1. Краткая история развития гидрологии.
2. Роль воды в природе, обществе и жизни человека.



3. Строение молекулы воды. Ее физические и химические свойства.
4. Круговорот воды в природе и водные ресурсы земного шара.
5. Физические и водные свойства грунтов.
6. Виды воды в порах грунта.
7. Классификация подземных вод.
8. Роль подземных вод в физико-географических процессах.
9. Минеральные воды, их образование, типы и назначение.
10. Зональный и региональный характер подземных вод.
11. Происхождение болот, их типы.
12. Водный баланс и гидрологический режим болот. Влияние на режим хозяйственной деятельности.
13. Озера, их генетическая классификация. Морфологические и морфометрические характеристики озер.
14. Водный баланс озер.
15. Типы водохранилищ. Основные характеристики водохранилищ.
16. Режим водохранилищ. Процессы заиления и переформирования берегов.
17. Влияние водохранилищ на речной сток и окружающую природную среду.
18. Происхождение ледников, их типы. Особенности режима и движения.
19. Понятие о Мировом океане и его частях. Рельеф, донные отложения.
20. Морские течения, их образование и классификация.
21. Физико-географические характеристики речного бассейна (на конкретном примере).
22. Речные долины. Их формирование, строение и типы.
23. Типы питания рек
24. Фазы водного режима.
25. Классификация рек по типам питания.
26. Классификация рек по фазам водного режима.
27. Генетическая классификация рек.
28. Факторы, влияющие на речной сток.
29. Ледовый режим рек. Формулы определения толщины льда.
30. Русловые процессы и их типизация.
31. Микро- и макроформы речного русла. Изменение русла по длине реки и поперечному сечению.
32. Гидрохимический и гидробиологический режим рек.
33. Качество воды, его критерии и изменение.
34. Типизация хозяйственных мероприятий, влияющих на речной сток.
35. Антропогенное изменение стока реки.

## **Дисциплина 8 «Ландшафтоведение»**

### ***Темы докладов***

1. Таежная зона Русской равнины.

2. Степная зона Русской равнины.
3. Ландшафты Центрально-Якутской равнины.
4. Животные островов российского сектора Арктики.
5. Ландшафты Камчатской горной области.
6. Ландшафты Алтайской горной области.
7. Ландшафты Прибайкалья.
8. Природные зоны Саратовского Правобережья.
9. Природные зоны Саратовского Левобережья.
10. Ландшафтообразующая роль многолетнемерзлых пород.
11. Научные труды по ландшафтоведению Л.С. Берга.

***Примерный перечень тем курсовых работ:***

1. Теоретические и методологические основы ландшафтоведения.
2. Основные закономерности и факторы дифференциации ландшафтов.
3. Орографические и структурно-петрографические факторы ландшафтной дифференциации.
4. Морфологическая структура ландшафта.
5. Функционирование, динамика и развитие геосистем.
6. Экологический потенциал ландшафтов России.
7. Антропогенная регуляция природно-антропогенных геосистем. Культурный ландшафт.
8. Таежная зона Русской равнины.
9. Степная зона Русской равнины.
10. Ландшафты Центрально-Якутской равнины.
11. Животные островов российского сектора Арктики.
12. Ландшафты Камчатской горной области.
13. Ландшафты Алтайской горной области.
14. Ландшафты Прибайкалья.
15. Природные зоны Саратовского Правобережья.

***Примерные тестовые задания для проведения текущего контроля по результатам освоения дисциплины 8 «Ландшафтоведение»:***

1. Из перечня кустарников: а) терн, б) спирея, в) кедровый стланик, выберите один, который участвует в формировании подгольцового пояса.
2. Из перечня древесных растений: а) лиственница, б) граб, в) пихта, выберите одно, которое господствует в средней тайге Средней Сибири.
3. Из вариантов: а) полупустыня Русской равнины, б) тундра Западной Сибири, в) северная тайга Средней Сибири, выберите один, для которого характерен коэффициент увлажнения, менее 1 (единицы).
4. Из вариантов абсолютных высот: а) 200–400, б) 1000–3000, в) более 3000, выберите один, который соответствует возвышенно-равнинным ландшафтам.
5. Из перечня: а) типичная степь, б) восточно-европейская лесостепь, в) лесотундра, выберите один вариант, который входит в группу экологически наиболее благоприятных ландшафтов.

6. Из предложенных пар: а) спортивный комплекс и административный комплекс, б) химический завод и санаторий, выберите ту, которая, согласно правилу функциональной поляризации, требует наличия между ними элементов экологического каркаса.

7. Из списка: а) ландшафт, б) местность, в) материк, выберите одну таксономическую единицу, которая характеризует природные геосистемы локального уровня.

8. Назовите тип водного режима, для которого характерно формирование почвы в условиях близкого залегания грунтовых вод и резкого преобладания испаряемости над осадками.

9. Из списка представителей животного мира: а) белый медведь, б) соболь, в) сайгак, выберите одного, который характерен для таежной зоны.

10. Из перечня природных зон: а) степная, б) тундровая, в) лесостепная, г) полупустынная, выберите две, которые представлены в правобережной части Саратовской области.

11. Из перечня фамилий: а) Полюнов, б) Докучаев, в) Келлер, выберите одну, соответствующую ученому, который был организатором комплексных экспедиций: Нижегородской (1882–1886), Полтавской (1888–1894) и Особой степной (1892–1898). По его проекту был создан сельскохозяйственный культурный ландшафт в Каменной степи на юге Воронежской области.

12. Из перечня: а) Окско-Донская низменно-равнинная лесостепная провинция, б) Северо-Волго-Уральская полупустынная провинция, в) Приволжская возвышенно-равнинная степная провинция, выберите одну провинцию, которая представлена в левобережной части Саратовской области.

13. Из перечня фамилий: а) Г.И. Танфильев, б) А.Н. Краснов, в) Г.Н. Высоцкий, выберите одну, соответствующую ученому, который в 1905 г. предложил первый количественный критерий для разграничения природных зон. Позже Н.Н. Иванов переименовал его в коэффициент увлажнения.

14. Выберите правильные варианты. Больше количество осадков получает: а) западный, б) восточный склон Уральских гор. Эти осадки связаны с воздушными массами, поступающими с: в) Атлантического, г) Северного Ледовитого океанов. Ландшафты, находящиеся на восточном склоне Уральских гор, называют ландшафтами: д) барьерной тени, е) барьерного подножия.

### ***Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по освоению дисциплины 8 «Ландшафтоведение»***

1. Место ландшафтоведения в системе географических наук.

2. Фундаментальные и прикладные направления ландшафтоведения.

3. Научные и социально-экономические предпосылки зарождения ландшафтоведения на рубеже XIX–XX вв. Докучаевская научная школа и обоснование общих представлений о географическом комплексе, ландшафте и ландшафтных зонах.

4. Экспедиционные региональные ландшафтные исследования в 20–30-е годы XX в. Принцип провинциальности и работы по физико-географическому районированию; составление первых ландшафтных карт.

5. Развитие ландшафтоведения во второй половине XX в. и формирование его новых направлений.

6. Вертикальная структура природной геосистемы.

7. Литогенная основа как компонент ландшафта. Правило ландшафтного предварения В.В. Алехина. Закон вещественно-энергетической компенсации А.Л. Чижевского.

8. Природные воды как компонент ландшафта. Типы увлажнения и типы гигротопов.

9. Биокосная подсистема ландшафта. Основные свойства почв. Типы водного режима почв.

10. Биотическая подсистема ландшафта. Трофические уровни в экосистеме и закон 10%.

11. Широтная зональность как основная закономерность дифференциации ландшафтной сферы. Распределение тепла и влаги по поверхности земного шара. Коэффициент увлажнения.

12. Азональность, секторность и системы ландшафтных зон. Коэффициент континентальности.

13. Ярусность. Соляная и ветровая экспозиции склонов. Орографические барьеры. Ландшафты барьерного подножия и барьерной тени.

14. Высотная поясность. Типы высотной поясности.

15. Вертикальная дифференциация ландшафтов на равнинах. Структурно-петрографические факторы ландшафтной дифференциации.

16. Ландшафтная сфера: основные отделы и классы ландшафтов; этапы развития ландшафтной сферы (антропогенный, техногенный и ноосферный).

17. Физико-географическое районирование. Геосистемы регионального организационного уровня и принципы их выделения.

18. Геосистемы локального организационного уровня и факторы их дифференциации. Системообразующее значение компонентов ландшафта.

19. Возраст и генезис геосистем. Реликтовые, консервативные и прогрессивные элементы ландшафта.

20. Функционирование, динамика и развитие геосистем. Основные группы ландшафтов по степени антропогенного изменения.

21. Ландшафтные хорионы и экотоны. Типы ландшафтных хорионов.

22. Ландшафтные катены и арены. Ландшафтно-геохимические барьеры и аномалии.

23. Функциональные классы антропогенных ландшафтов. Функциональное зонирование и поляризация ландшафтов (на примере селитебных ландшафтов).

24. Культурные и акультурные ландшафты. Основные подсистемы культурного ландшафта. «Мягкое» и «жесткое» управление культурным ландшафтом.

25. Ландшафтно-экологические принципы создания культурных ландшафтов. Экологический каркас.

26. Экологический потенциал ландшафтов России (по А.Г. Исаченко).

## 7 Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

### Дисциплина 1 «Введение в географию»

Таблица 1. Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
1	9	27	0	34	0	0	30	100

### Программа оценивания учебной деятельности студента

#### Лекции – от 0 до 9 баллов

Одна лекция – от 0 до 1 балла (до 0,5 балла – за посещение, да 0,5 балла – за опрос, активность).

**9 лекционных занятий \* 1 балл = 9 баллов.**

#### Лабораторные занятия – от 0 до 27 баллов

1 занятие – от 0 до 3 баллов: до 1 балла – за выполнение работы, до 1 балла – за своевременный отчет, до 1 балла – за сообщение/ доклад/ презентацию. **9 лабораторных работ \* 3 балла = 27 баллов.**

#### Практические занятия

Не предусмотрены.

#### Самостоятельная работа – от 0 до 34 баллов

1. Подготовка к контрольной работе № 1 (от 0 до 5 баллов).
2. Подготовка к контрольной работе № 2 (от 0 до 5 баллов).
3. Подготовка к контрольной работе № 3 (от 0 до 5 баллов).
4. Подборка по каталогу научной библиотеки СГУ литературных источников по темам «Основные этапы развития географии» и «Основные общегеографические закономерности и проблемы географии» – от 0 до 5 баллов.
5. Изучение литературных источников с составлением их конспектов – от 0 до 5 баллов.
6. Подготовка реферата – от 0 до 5 баллов.
7. Анализ картографической информации, в том числе работа с картами WEB-атласа - от 0 до 4 баллов.

#### Автоматизированное тестирование

Не предусмотрено.

## Другие виды учебной деятельности

Не предусмотрено.

## Промежуточная аттестация

**Зачет – до 30 баллов**

Система ранжирования баллов, полученных при промежуточной аттестации:

ответ на «отлично» оценивается от 21 до 30 баллов;

ответ на «хорошо» оценивается от 11 до 20 баллов;

ответ на «удовлетворительно» оценивается от 6 до 10 баллов;

ответ на «неудовлетворительно» оценивается от 0 до 5 баллов.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за один семестр по дисциплине 1 «Введение в географию» составляет 100 баллов.

Таблица 2. Пересчет полученной студентом суммы баллов по дисциплине 1 «Введение в географию» в зачет:

61 -100	«зачтено» (при недифференцированной оценке)
0 - 60 баллов	«не зачтено»

## Дисциплина 2 «Землеведение»

Таблица 1. Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
<b>1</b>	<b>9</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

## Программа оценивания учебной деятельности студента

### Лекции – от 0 до 9 баллов

Контроль посещения и работы на лекциях за семестр. Одна лекция – от 0 до 0,5 балла (до 0,3 балла – за посещение, до 0,2 балла – за опрос, активность).

**18 лекционных занятий \* 0,5 балла = 9 баллов.**

### Лабораторные занятия - от 0 до 27 баллов

Контроль выполнения лабораторных работ в течение семестра. 1 занятие – от 0 до 3 баллов: до 1 балла – за выполнение работы, до 1 балла – за своевременный отчет, до 1 балла – за сообщение/ доклад/ презентацию.

**9 лабораторных работ \* 3 балла = 27 баллов.**

### **Практические занятия**

Не предусмотрены.

### **Самостоятельная работа – от 0 до 34 баллов**

1. Подготовка к тестированию – от 0 до 10 баллов.
2. Подборка по каталогу научной библиотеки СГУ литературных источников – от 0 до 5 баллов
3. Изучение литературных источников с составлением их конспектов – от 0 до 4 баллов.
4. Подготовка реферата – от 0 до 5 баллов.
5. Изучение номенклатуры от 0 до 10 баллов.

### **Автоматизированное тестирование**

Не предусмотрено.

### **Другие виды учебной деятельности**

Не предусмотрено.

### **Промежуточная аттестация**

#### **Экзамен – до 30 баллов**

Система ранжирования баллов, полученных при промежуточной аттестации:

- ответ на «отлично» оценивается от 21 до 30 баллов;
- ответ на «хорошо» оценивается от 11 до 20 баллов;
- ответ на «удовлетворительно» оценивается от 6 до 10 баллов;
- ответ на «неудовлетворительно» оценивается от 0 до 5 баллов.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за один семестр по дисциплине 2 «Землеведение» составляет 100 баллов.

Таблица 2. Пересчет полученной студентом суммы баллов по дисциплине 2 «Землеведение» в экзамен:

86 – 100 баллов	«отлично»
76 – 85 баллов	«хорошо»
61 – 75 баллов	«удовлетворительно»
0 – 60 баллов	«не удовлетворительно»

### **Дисциплина 3 «География почв с основами почвоведения»**

Таблица 1. Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
<b>1</b>	<b>9</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

## **Программа оценивания учебной деятельности студента**

### **Лекции – от 0 до 9 баллов**

Контроль посещения и работы на лекциях за семестр. Одна лекция – от 0 до 1 балла (до 0,5 балла – за посещение, до 0,5 балла – за опрос, активность).

**9 лекционных занятий \* 1балл = 9 баллов.**

### **Лабораторные занятия - от 0 до 27 баллов**

Контроль выполнения лабораторных работ в течение семестра. 1 занятие – от 0 до 3 баллов: до 1 балла – за выполнение работы, до 1 балла – за своевременный отчет, до 1 балла – за сообщение/ доклад/ презентацию.

**9 лабораторных работ \* 3 балла = 27 баллов.**

### **Практические занятия**

Не предусмотрены.

### **Самостоятельная работа – от 0 до 34 баллов**

1. Подготовка к тестированию № 1 (от 0 до 7 баллов).
2. Подготовка к тестированию № 2 (от 0 до 7 баллов).
3. Подборка по каталогу научной библиотеки СГУ литературных источников– от 0 до 5 баллов
4. Изучение литературных источников с составлением их конспектов – от 0 до 5 баллов.
5. Подготовка реферата – от 0 до 7 баллов.
6. Анализ картографической информации - от 0 до 3 баллов.

### **Автоматизированное тестирование**

Не предусмотрено.

### **Другие виды учебной деятельности**

Не предусмотрено.

### **Промежуточная аттестация**

#### **Зачет – до 30 баллов**

Система ранжирования баллов, полученных при промежуточной аттестации:

- ответ на «отлично» оценивается от 21 до 30 баллов;
- ответ на «хорошо» оценивается от 11 до 20 баллов;



ответ на «удовлетворительно» оценивается от 6 до 10 баллов;  
 ответ на «неудовлетворительно» оценивается от 0 до 5 баллов.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за один семестр по дисциплине 3 «География почв с основами почвоведения» составляет 100 баллов.

Таблица 2. Пересчет полученной студентом суммы баллов по дисциплине 3 «География почв с основами почвоведения» в зачет:

61 балл и более	«зачтено»
Меньше 60 баллов	«не зачтено»

#### Дисциплина 4 «Геоморфология»

Таблица 1. Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
<b>3</b>	<b>18</b>	<b>33</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

#### Программа оценивания учебной деятельности студента

##### Лекции – от 0 до 18 баллов

Контроль посещения и работы на лекциях за семестр. Одна лекция – от 0 до 1 балла (до 0,5 балла – за посещение, до 0,5 балла – за опрос, активность).

**18 лекционных занятий \* 1 балл = 18 баллов.**

##### Лабораторные занятия – от 0 до 33 баллов.

Лабораторная работа № 1. (от 0 до 3).

Лабораторная работа № 2. (от 0 до 6).

Лабораторная работа № 3. (от 0 до 9).

Лабораторная работа № 4. (от 0 до 9).

Лабораторная работа № 5. (от 0 до 6).

##### Практические занятия

Не предусмотрены.

##### Самостоятельная работа – от 0 до 19 баллов

1. Подготовка к тестированию – от 0 до 5 баллов.

2. Изучение дисциплины по литературным источникам: учебные пособия, учебно-методические издания, публикации в научных и научно-популярных периодических изданиях – от 0 до 5.

3. Изучение дополнительных источников информации по геоморфологии – (от 0 до 5).

4. Изучение основной терминологии по геоморфологии – от 0 до 4.

#### **Автоматизированное тестирование**

Не предусмотрено.

#### **Другие виды учебной деятельности**

Не предусмотрено.

#### **Промежуточная аттестация**

##### **Экзамен – до 30 баллов**

Система ранжирования баллов, полученных при промежуточной аттестации:

ответ на «отлично» оценивается от 21 до 30 баллов;

ответ на «хорошо» оценивается от 11 до 20 баллов;

ответ на «удовлетворительно» оценивается от 6 до 10 баллов;

ответ на «неудовлетворительно» оценивается от 0 до 5 баллов.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за один семестр по дисциплине 4 «Геоморфология» составляет 100 баллов.

Таблица 2. Пересчет полученной студентом суммы баллов по дисциплине 4 «Геоморфология» в экзамен:

86 – 100 баллов	«отлично»
76 – 85 баллов	«хорошо»
61 – 75 баллов	«удовлетворительно»
0 – 60 баллов	«не удовлетворительно»

#### **Дисциплина 5 «Климатология с основами метеорологии»**

Таблица 1. Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
<b>1</b>	<b>18</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

#### **Программа оценивания учебной деятельности студента**

**Лекции – от 0 до 18 баллов**

Контроль посещения и работы на лекциях за семестр. Одна лекция – от 0 до 2 балла (до 1 балла – за посещение, до 1 балла – за опрос, активность).

**9 лекционных занятий \* 2 балл = 18 баллов.**

### **Лабораторные занятия – от 0 до 27 баллов**

Контроль выполнения лабораторных работ в течение семестра. 1 занятие – от 0 до 3 баллов: до 1 балла – за выполнение работы, до 1 балла – за своевременный отчет, до 1 балла – за сообщение/ доклад/ презентацию.

**9 лабораторных работ \* 3 балла = 27 баллов.**

### **Практические занятия**

Не предусмотрены.

### **Самостоятельная работа – от 0 до 25 баллов**

1. Подготовка к тестированию – от 0 до 10 баллов.
2. Подборка по каталогу научной библиотеки СГУ литературных источников – от 0 до 5 баллов
3. Изучение литературных источников с составлением их конспектов – от 0 до 5 баллов.
4. Подготовка реферата – от 0 до 5 баллов.

### **Автоматизированное тестирование**

Не предусмотрено.

### **Другие виды учебной деятельности**

Не предусмотрено.

### **Промежуточная аттестация**

#### **Зачет – до 30 баллов**

Система ранжирования баллов, полученных при промежуточной аттестации:

- ответ на «отлично» оценивается от 21 до 30 баллов;
- ответ на «хорошо» оценивается от 11 до 20 баллов;
- ответ на «удовлетворительно» оценивается от 6 до 10 баллов;
- ответ на «неудовлетворительно» оценивается от 0 до 5 баллов.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за один семестр дисциплине 5 «Климатология с основами метеорологии» составляет 100 баллов.

Таблица 2. Пересчет полученной студентом суммы баллов по дисциплине 5 «Климатология с основами метеорологии» в зачет:

61 балл и более	«зачтено»
-----------------	-----------

Меньше 60 баллов	«не зачтено»
------------------	--------------

## Дисциплина 6 «Биогеография»

Таблица 1. Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
4	16	28	0	26	0	0	30	100

### Программа оценивания учебной деятельности студента

#### Лекции – от 0 до 16 баллов

Контроль посещения и работы на лекциях за семестр. Одна лекция – от 0 до 2 баллов (до 1 балла – за посещение, до 1 балла – за опрос, активность).

**8 лекционных занятий \* 2 балл = 16 баллов.**

#### Лабораторные занятия – от 0 до 28 баллов

Контроль выполнения лабораторных работ в течение семестра. 1 занятие – от 0 до 4 баллов: до 2 баллов – за выполнение работы, до 1 балла – за своевременный отчет, до 1 балла – за сообщение/ доклад/ презентацию.

**7 лабораторных занятий \* 4 балла = 28 баллов.**

#### Практические занятия

Не предусмотрены.

#### Самостоятельная работа – от 0 до 26 баллов

1. Подготовка к тестированию – от 0 до 9 баллов.
2. Подборка по каталогу научной библиотеки СГУ литературных источников – от 0 до 5 баллов
3. Изучение литературных источников с составлением их конспектов – от 0 до 5 баллов.
4. Подготовка реферата – от 0 до 7 баллов.

#### Автоматизированное тестирование

Не предусмотрено.

#### Другие виды учебной деятельности

Не предусмотрено.

#### Промежуточная аттестация

**Зачет – до 30 баллов**

Система ранжирования баллов, полученных при промежуточной аттестации:

ответ на «отлично» оценивается от 21 до 30 баллов;  
 ответ на «хорошо» оценивается от 11 до 20 баллов;  
 ответ на «удовлетворительно» оценивается от 6 до 10 баллов;  
 ответ на «неудовлетворительно» оценивается от 0 до 5 баллов.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за один семестр по дисциплине 6 «Биогеография» составляет 100 баллов.

Таблица 2. Пересчет полученной студентом суммы баллов по дисциплине 6 «Биогеография» в зачет:

61 баллов и более	«зачтено»
Меньше 60 баллов	«не зачтено»

### **Дисциплина 7 «Гидрология»**

Таблица 1. Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
<b>3</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

### **Программа оценивания учебной деятельности студента**

#### **Лекции – от 0 до 18 баллов**

Одна лекция – от 0 до 1 балла (до 0,5 балла – за посещение, до 0,5 балла – за опрос, активность).

**18 лекционных занятий \* 1 балл = 18 баллов.**

#### **Лабораторные занятия – от 0 до 36 баллов**

Контроль выполнения заданий лабораторных работ в течение одного семестра.

Лабораторная работа № 1 (от 0 до 6)

Лабораторная работа № 2 (от 0 до 8)

Лабораторная работа № 3 (от 0 до 8)

Лабораторная работа № 4 (от 0 до 8)

Лабораторная работа № 5 (от 0 до 6)

#### **Практические занятия**

Не предусмотрены.

#### **Самостоятельная работа – от 0 до 16 баллов**

1. Изучение дисциплины по литературным источникам: учебные пособия, учебно-методические издания, публикации в научных и научно-популярных периодических изданиях – от 0 до 4;

2. Самостоятельное освоение приемов работы с периодическими справочными изданиями («Гидрологические ежегодники», «Ресурсы поверхностных вод» и другие справочники) – от 0 до 3;

3. Работа по анализу картографической информации, связанной с распределением водных ресурсов земного шара – от 0 до 3;

4. Изучение литературных источников по современным проблемам гидроэкологии и молисмологии – от 0 до 2;

5. Подготовка к тестированию – от 0 до 4.

### **Автоматизированное тестирование**

Не предусмотрено.

### **Другие виды учебной деятельности**

Не предусмотрено.

### **Промежуточная аттестация**

#### **Экзамен – до 30 баллов**

Система ранжирования баллов, полученных при промежуточной аттестации:

ответ на «отлично» оценивается от 21 до 30 баллов;

ответ на «хорошо» оценивается от 11 до 20 баллов;

ответ на «удовлетворительно» оценивается от 6 до 10 баллов;

ответ на «неудовлетворительно» оценивается от 0 до 5 баллов.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за один семестр по дисциплине 7 «Гидрология» составляет 100 баллов.

Таблица 2. Пересчет полученной студентом суммы баллов по дисциплине 7 «Гидрология» в экзамен:

86 – 100 баллов	«отлично»
76 – 85 баллов	«хорошо»
61 – 75 баллов	«удовлетворительно»
0 – 60 баллов	«не удовлетворительно»

### **Дисциплина 8 «Ландшафтоведение»**

Таблица 1. Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
<b>4</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

## **Программа оценивания учебной деятельности студента**

### **Лекции**

Не предусмотрено.

### **Лабораторные занятия – от 0 до 30 баллов**

лабораторная работа №1 (от 0 до 6 баллов);

лабораторная работа №2 (от 0 до 4 баллов);

лабораторная работа №3 (от 0 до 2 баллов);

лабораторная работа №4 (от 0 до 6 баллов);

лабораторная работа №5 (от 0 до 4 баллов);

лабораторная работа №6 (от 0 до 8 баллов);

### **Практические занятия**

Не предусмотрено.

### **Самостоятельная работа– от 0 до 10 баллов**

На основе дополнительных источников (монографии, сборники и научные публикации периодических изданий) составляются тематические обзоры и доклады в течение четвертого семестра – от 0 до 5 баллов за одну работу.

### **Автоматизированное тестирование**

Не предусмотрено.

### **Другие виды учебной деятельности – от 0 до 30 баллов**

– контрольная работа №1 (от 0 до 15,0 баллов);

– контрольная работа №2 (от 0 до 15,0 баллов);

### **Промежуточная аттестация**

#### **Экзамен – от 0 до 30 баллов**

Система ранжирования баллов, полученных при промежуточной аттестации:

ответ на «отлично» оценивается от 21 до 30 баллов;

ответ на «хорошо» оценивается от 11 до 20 баллов;

ответ на «удовлетворительно» оценивается от 6 до 10 баллов;

ответ на «неудовлетворительно» оценивается от 0 до 5 баллов.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за четвертый семестр по дисциплине 8 «Ландшафтоведение» составляет 100 баллов.

Таблица 2 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по дисциплине 8 «Ландшафтоведение» в оценку (экзамен)

86–100 баллов	«отлично»
76–85 баллов	«хорошо»
61–75 баллов	«удовлетворительно»
0–60 баллов	«не удовлетворительно»

### Курсовая работа по дисциплине 8 «Ландшафтоведение»

Таблица 1. Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

#### Лекции

Не предусмотрено.

#### Лабораторные занятия

Не предусмотрено

#### Практические занятия

Не предусмотрено.

#### Самостоятельная работа

Изучение особенностей территории по ранее изданным тематическим картам, аэрокосмическим снимкам и литературным источникам – от 0 до 30 баллов.

#### Автоматизированное тестирование

Не предусмотрено.

#### Другие виды учебной деятельности

1. Разработка условных обозначений и легенды для авторского оригинала тематической карты – от 0 до 10 баллов.
2. Составление авторского оригинала тематической карты – от 0 до 10 баллов.
3. Составление текста курсовой работы – от 0 до 20 баллов.

#### Промежуточная аттестация

Система ранжирования баллов, полученных при промежуточной аттестации:

ответ на «отлично» оценивается от 21 до 30 баллов;



ответ на «хорошо» оценивается от 11 до 20 баллов;  
ответ на «удовлетворительно» оценивается от 6 до 10 баллов;  
ответ на «неудовлетворительно» оценивается от 0 до 5 баллов.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за курсовую работу по дисциплине 8 «Ландшафтоведение» составляет 100 баллов.

Таблица 2 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по курсовой работе по дисциплине 8 «Ландшафтоведение» в оценку:

86–100 баллов	«отлично»
76–85 баллов	«хорошо»
61–75 баллов	«удовлетворительно»
0–60 баллов	«не удовлетворительно»

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля «Землеведение»**

### **Дисциплина 1 «Введение в географию»**

#### ***а) основная литература:***

1. Тархов С.А., Середина Е.В., Королева Л.В. География. [Электронный ресурс] Учебник. М., 2008. 344 с. (ЭБС IPRbooks)

#### ***б) дополнительная литература:***

1. Историческая география: сборник / Ин-т всеобщ. истории, Центр ист. географии РАН. - Москва : Аквилон, 2012 - . Т. 2 / отв. ред. И. Г. Коновалова. - Москва : Аквилон, 2014. - 556, [4] с.

2. Шарыгин М.Д. Введение в экономическую географию: учеб. пособие для вузов / М. Д. Шарыгин, В. А. Столбов. - Москва: Дрофа, 2007. - 253 с.

3. Мироненко Н.С. Введение в географию мирового хозяйства. Международное разделение труда [Текст] : учеб. пособие / Н. С. Мироненко. - Москва : Аспект Пресс, 2006. - 238 с.

4. Жекулин В.С. Введение в географию. Л.: Изд-во ЛГУ, 1989. - 272 с.

#### ***в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:***

1. <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7781> - Доклады Академии наук

2. <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7823> - Известия РАН.

3. <http://ras.ru/publishing/nature.aspx> - Природа

4. <http://elementy.ru/news> - Элементы. Сайт новостей фундаментальной науки.

## Дисциплина 2 «Землеведение»

### *а) основная литература:*

1. Землеведение: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по направлению подгот. "География" / А. А. Бобков, Ю. П. Селиверстов. - 4-е изд., доп. и перераб. - Москва: Изд. центр "Академия", 2012. - 302 с.

2. Савцова Т.М. Общее землеведение: учеб. для студентов учреждений высш. пед. проф. образования / Т. М. Савцова. - 5-е изд., испр. и доп. – М.: Изд. центр "Академия", 2011. - 415 с.

### *б) дополнительная литература:*

1. Бобков А.А. Землеведение : учеб. пособие. - Москва: Акад. Проект, 2006. - 535 с.

2. Селиверстов Ю.П. Землеведение: учеб. пособие / Ю. П. Селиверстов, А. А. Бобков. - 2-е изд., стер. - Москва: Академия, 2007. - 302 с.

3. Савцова Т.М. Общее землеведение: учебное пособие для студентов / Т. М. Савцова. - 4-е изд., стер. - Москва: Академия, 2008. - 416 с.

### *в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:*

1. <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7781> - Доклады Академии наук
2. <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7823> - Известия РАН.
3. <http://ras.ru/publishing/nature.aspx> - Природа
4. <http://elementy.ru/news> - Элементы. Сайт новостей фундаментальной науки.

## Дисциплина 3 «География почв с основами почвоведения»

### *а) основная литература:*

Белобров В.П. География почв с основами почвоведения: учеб. для студентов/ В. П. Белобров, И. В. Замотаев, С. В. Овечкин ; под ред. В. П. Белоброва. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва: Изд. центр "Академия", 2012. - 384с.

### *б) дополнительная литература:*

1. Геннадиев А.Н., Глазовская М. А. География почв с основами почвоведения: учебник - М.: Высш. шк., 2005. - 460 с.

2. Добровольский Г.В. География почв: учебник / Г. В. Добровольский, И. С. Урусевская ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - 3-е изд. - Москва: Изд-во Моск. ун-та : Наука, 2006. - 458 с.

3. Болдырев В. А., Пискунов В. В. Полевые исследования морфологических признаков почв: учеб. пособие - Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 2001. – 42

4. Герасимова М.И. География почв России: учебник / М. И. Герасимова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Изд-во Моск. ун-та, 2007. - 313 с.

5. Добровольский В.В. Геохимическое землеведение: учеб. пособие - М.: ВЛАДОС, 2008. - 206 с.

6. Болдырев В. А., Пискунов В. В. Полевые исследования морфологических признаков почв: учеб. пособие – Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2006. - 55 с.

**в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7781> – Доклады Академии наук
2. <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7795&selid=674723> – Журнал общей биологии
3. <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7823> – Известия РАН. Серия биологическая
4. <http://ras.ru/publishing/nature.aspx> - Природа
5. <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7753> – Успехи современной биологии
6. <http://elibrary.ru/issues.asp?id=8276> – Экология
7. <http://elementy.ru/news> - Элементы. Сайт новостей фундаментальной науки

**Дисциплина 4 «Геоморфология»**

**а) основная литература:**

1. Геоморфология и картография [Текст] : материалы XXXIII Пленума Геоморфологической комиссии РАН (Саратов, 17-20 сентября 2013 г.) / Рос. фонд фундам. исслед., Ин-т географии РАН, Саратов. гос. ун-т им. Н. Г. Чернышевского ; редкол.: В. З. Макаров [и др.]. - Саратов : Издательство Саратовского университета, 2013. - 599, [1] с.

**б) дополнительная литература:**

1. Учебно-краеведческий атлас Саратовской области [Текст] / В. В. Аникин [и др.]; гл. ред. А. Н. Чумаченко; отв. ред. В. З. Макаров; Саратов. гос. ун-т им. Н. Г. Чернышевского, Рус. геогр. о-во. - Саратов: Издательство Саратовского университета, 2013. - 143, [1] с.

2. Эколого-геологическая характеристика территории г. Саратова [Текст]: учебное пособие для студентов геологического факультета СГУ по направлению 05.04.01 - "Геология", профиль "Экологическая геология" / В. Н. Еремин [и др.]; "Саратовский государственный университет им. Н. Г. Чернышевского", Геолог. фак. - Саратов: Издательский центр "Наука", 2015. - 221, [3] с.: ил., табл. - Библиогр.: с. 137-141 (57 назв.).

**в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7781> – Доклады Академии наук
2. <http://ingrid.ldgo.columbia.edu/index.html> – Информационная система Национального Географического Общества содержит карты различной тематики.

3. <http://www.webgeo.ru/> – Комплексный проект РАН «Электронная Земля»: научные информационные ресурсы.
4. <http://www.geohit.ru/geomorf/1.html>,
5. <http://nakarte.rambler.ru/#lat=55.7655&lon=37.6598&z=7&a> – Справочно-информационный сайт «Геоморфология, ландшафты, почвы».
6. <http://www.chersi.ru/geom/> - Лаптева А.М. 2002г. МГГА. Геоморфология электронный конспект-пособие.
7. <http://geomorphology.igras.ru/index.php?r=203> – Интернет-сайт журнала «Геоморфология».

## **Дисциплина 5 «Метеорология и климатология»**

### ***а) основная литература:***

1. Пряхина С.И., Фетисова Л.М., Морозова С.В., Серейчикас Т.Г. Метод косвенного расчета радиационного баланса, учебно-методическое пособие к практическим занятиям для студентов специальности «метеорология» и «география» дневного и заочного отделения. [Электронный ресурс] Саратов: ИЦ «Наука». 2011.- 26 с. (ЭБ УМЛ).

2. Клемин В.В., Кулешов Ю.В., Суворов С.С., Волконский Ю.Н. Динамика атмосферы. Учебник. С.-Пб.: Наука. – 2013. (30 экз. на кафедре).

3. Кислов, А.В. Климатология: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования / А. В. Кислов. - Москва: Изд. центр "Академия", 2011. - 221 с.

### ***б) дополнительная литература:***

1. Рыхлов А.Б. Методы оценки климатических особенностей в городах (учебно-методическое пособие) [Электронный ресурс] - Саратов: 2013. – 46 с. – [http://elibrary.sgu.ru/uch\\_lit/773.pdf](http://elibrary.sgu.ru/uch_lit/773.pdf)

2. Богданов М. Б. Исследование характеристик земной климатической системы [Электронный ресурс] - Саратов: 2013. - 55 с. - [http://elibrary.sgu.ru/uch\\_lit/768.pdf](http://elibrary.sgu.ru/uch_lit/768.pdf)

3. Иванова Г.Ф. Метеорологические приборы и измерения. Саратов.: Изд-во «Научная книга», 2006. – 40 с.

4. Переведенцев Ю.П. Теория климата. Изд-во Казанского ун-та. 2009г. 504с. (18 экз. на кафедре)

5. Семенченко Б.А. Физическая метеорология. М.: Аспект Пресс, 2002. 415 с.

6. Хромов С.П. Метеорология и климатология: уч. пособие/ С.П.Хромов, М.А. Петросянц.- М.: изд-во Моск. Ун-та, 2001.- 528 с.

### ***в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:***

1. <http://meteoinfo.ru> - Гидрометцентр РФ, климатические данные

2. <http://meteo.infospace.ru> - «Погода России», сайт Гидрометцентра РФ, климатические данные

3. <http://pogoda.ru.net> - «Погода и климат». Прогнозы погоды, новости погоды, климатические данные

4. <http://www.meteo.ru> - ВНИИГМИ – МЦД - Мировой метеорологический центр «Москва» <http://www.hydromet.ru>
5. <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7892> – Метеорология и гидрология
6. <http://elibrary.ru/issues.asp?id=28163> – Метеорологический вестник

## **Дисциплина 6 «Биогеография»**

### ***а) основная литература:***

1. Петров, К. М. Биогеография океана: учебник / К. М. Петров; С.-Петербург. гос. ун-т. - 2-е изд., испр. - Москва: Альма Матер: Акад. Проект, 2008. - 322с.
2. Биогеография [Текст]: учебник: для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по направлениям подготовки "География", "Гидрометеорология", "Экология и природопользование" / Г. М. Абдурахманов, Е. Г. Мяло, Г. Н. Огуреева. - Москва : Издательский центр "Академия", 2014. - 441, [7] с. : цв. ил., карты, табл.
3. Биоразнообразиие [Текст] : учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по направлению подготовки "Экология и природопользование" / А. К. Бродский. - Москва: Изд. центр "Академия", 2012. - 208 с.: ил.

### ***б) дополнительная литература:***

1. Петров, К. М. Биогеография: учебник / К. М. Петров ; С.-Петербург. гос. ун-т. - Москва : Акад. проект, 2006. - 398 с.
2. Биогеография = Biogeography / редкол.: Н. М. Новикова (председатель) [и др.]. - Москва: [б. и.], 2007. - 118 с. - (Материалы Московского Центра Русского Географического общества ; вып. 14
3. Петров К.М. Биогеография: учебник / К. М. Петров; С.-Петербург. гос. ун-т. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2005. - 294 с.
4. Еремченко О.З. Учение о биосфере. М.: Издательский центр «Академия», 2006. 240 с.

### ***в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:***

1. <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7781> - Доклады Академии наук
2. <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7795&selid=674723> - Журнал общей биологии
3. <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7809&selid=650269> - Зоологический журнал
4. <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7823> - Известия РАН. Серия биологическая:
5. <http://ras.ru/publishing/nature.aspx> - Природа
6. <http://elibrary.ru/issues.asp?id=8276> - Экология
7. <http://elementy.ru/news> - Элементы. Сайт новостей фундаментальной науки

*Лого*

## Дисциплина 7 «Гидрология»

### *а) основная литература:*

1. Гидрология: учебник для студентов вузов, обучающихся по географическим специальностям / В. Н. Михайлов, А. Д. Добровольский, С. А. Добролюбов. – Изд. 3-е, стер. – М.: Высшая школа, 2008. – 463 с.

### *б) дополнительная литература:*

1. Михайлов В.Н., Добровольский А.Д., Добролюбов С.А. Гидрология: Учебник. М.: «Высшая школа», 2005. – 463 с.

### *в) Интернет-ресурсы:*

1. <http://www.zin.ru/biodiv/> – Информационная система «Биоразнообразии России»

2. <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7781> – Доклады Академии наук.

3. <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7823> – Известия РАН.

4. <http://ras.ru/publishing/nature.aspx> – Природа.

5. <http://elibrary.ru/issues.asp?id=8276> – Экология.

6. <http://elementy.ru/news>. - Элементы. Сайт новостей фундаментальной науки:

## Дисциплина 8 «Ландшафтоведение»

### *а) основная литература:*

1. Казаков Л.К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования: учеб. пособие. 2-е изд., испр. М.: ИЦ «Академия», 2008. 334 с.

2. Колбовский Е.Ю. Ландшафтоведение: учеб. пособие. 3-е изд., стер. М.: ИЦ «Академия», 2008. 478 с.

### *б) дополнительная литература:*

1. Бакарасов В.А. Экология ландшафтов: учебное пособие. Минск: БГУ [изд.], 2010. 100 с.

3. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. М.: Высш. шк., 1991. 366 с.

4. Ландшафтное картографирование: учеб.-метод. пособие /В.З. Макаров, Н.В. Пичугина, В.А. Данилов, А.В. Федоров. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2013. 100 с.

5. Ландшафтоведение: словарь терминов: учеб. пособие /авт.-сост. Н.В. Пичугина; под ред. В.З. Макарова. Саратов: ИЦ «Наука», 2010. 104 с.

6. Николаев В.А. Ландшафтоведение: семинарские и практические занятия. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2000. 94 с.

### *в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:*

Гарант. РУ. Информационно-правовой портал. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

Экологический вестник России. Научно-практический журнал. Режим доступа: <http://www.ecovestnik.ru/>

## **9 Материально-техническое обеспечение модуля «Землеведение»**

### **Дисциплина 1 «Введение в географию»**

Физические карты материков: мультимедийные наглядные пособия.- М.: Дрофа, 2006.

Физико-географический атлас мира. - М.,1964.

Учебно-краеведческий атлас Саратовской области /В.В. Аникин, Е.В. Акифьева, А.Н. Афанасьева и [др.]; гл. ред. А.Н. Чумаченко; отв. ред. В.З. Макаров. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2013. 144 с.

### **Дисциплина 2 «Землеведение»**

Физико-географический атлас мира. – М.: ГУГК, 1964.

Географический атлас для учителей средней школы. 4-е изд. М. ГУГК, 1980 (и последующие издания).

Атлас Саратовской области //Под ред. Л.М. Ворониной. М.: ГУГК, 1978. – 31 с.

Атлас СССР. М.: ГУГК, 1985. – 259 с.

Эколого-ресурсный атлас Саратовской области //Под ред. В.С. Белова. Саратов: ВТУ ГШ, 1996 – 15 с.

Географические карты.

Схемы, таблицы, аудиовизуальные средства.

### **Дисциплина 3 «География почв с основами почвоведения»**

Таблицы:

1. Главнейшие виды почвенной структуры.
  2. Классификация структурных элементов почвы.
  3. Классификация почв по гранулометрическому составу по Н. А. Качинскому.
  4. Профильная характеристика арктической почвы.
  5. Профильная характеристика тундровой глеевой почвы.
  6. Профильная характеристика подзола.
  7. Профильная характеристика серой лесной почвы.
  8. Профильная характеристика чернозёма.
  9. Профильная характеристика каштановой почвы.
  10. Профильная характеристика полупустынной почвы.
  11. Профильная характеристика серо-бурой пустынной почвы.
  12. Схема вертикальной поясности Северного Кавказа.
  13. Основные цвета почв.
- Почвенная карта мира. М. I: 20000000.

Почвенная карта СССР. М. 1: 5000000.

Почвенная карта Саратовской области. М. 1:600000

Коллекционные наборы почвенных образцов:

1. Цвет (окраска) почвы.
2. Структура почвы.
3. Новообразования.
4. Сложение.
5. Включения.
6. Гранулометрический состав.

#### **Дисциплина 4 «Геоморфология»:**

Топографические карты.

Геологические карты.

Описание геологических скважин.

Геохронологическая таблица (история развития Земли).

Фотоальбом «Формы рельефа и геоморфологические процессы» в 2х томах.

Специальные фотографии и цветные слайды различных форм рельефа и геоморфологических процессов.

Альбом образцов изображения рельефа на топографических картах.

#### **Дисциплина 5 «Климатология с основами метеорологии»:**

Таблицы, мультимедийные презентации, справочники, атласы, комплект метеорологических карт, метеорологические и актинометрические приборы, фотоматериалы, раздаточный материал.

#### **Дисциплина 6 «Биогеография»:**

Таблицы, мультимедийные презентации, справочники, атласы, комплект метеорологических карт, метеорологические и актинометрические приборы, фотоматериалы, раздаточный материал.

#### **Дисциплина 7 «Гидрология»:**

Схема большого круговорота воды в природе.

Схема внутриматерикового влагооборота.

Виды воды в породах горной породы.

Строение речной долины.

Схема извилистости рек.

Гипсографическая кривая.

Схема классификации рек по источникам питания (по М.В. Львовичу).

Типы водного режима рек (по Б.Д. Зайкову).

Графики-гидрографы рек по классификации Б.Д. Зайкова.



Карта типов рек России по водному режиму.  
Схема устройства водомерного поста.  
График изменения скорости по живому сечению реки. Гидрографы скорости.  
Карты мутности.  
Схема русловых процессов.  
Схема образования меандр.  
Слайдфильм «Гидрология рек» (набор цветных диапозитивов).  
Карта рельефа дна Мирового океана (из Морского атласа).  
Карта солености вод Мирового океана (из Морского атласа).  
Донные отложения в океанах и морях.  
Типы вертикального распределения солености.  
Графики распределения температур воды по глубине в океане.  
Элементы волны. Трохоидальная теория волн.  
Схема фазового неравенства приливов.  
Схема приливообразующих сил Луны.  
Карта приливов (из Морского атласа).  
Общая схема циркуляции поверхностных вод Мирового океана.  
Кривые площадей и объемов озера.  
Изменение температуры воды с глубиной по сезонам в озере.  
Схема «Основные направления изучения Мирового океана».  
Гидрологические справочники, ежегодники, водный кадастр.  
Атлас АССР, Гипсометрическая карта масштабов 1: 1500000, 1: 2500000.

### **Дисциплина 8 «Ландшафтоведение»:**

Атлас СССР. М.: ГУГК, 1985. 259 с.  
Географический атлас для учителей средней школы. М.: ГУГК, 1980. 238 с.  
Учебно-краеведческий атлас Саратовской области /В.В. Аникин, Е.В. Акифьева, А.Н. Афанасьева и [др.]; гл. ред. А.Н. Чумаченко; отв. ред. В.З. Макаров. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2013. 144 с.  
Эколого-ресурсный атлас Саратовской области /под ред. В.С. Белова. Саратов: ВТУ ГШ, 1996. 15 с.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.02 География

Авторы:

Долгополова И.К. к.г.н., доцент кафедры физической географии и ландшафтной экологии географического факультета СГУ

Т.Д. Крысанова доцент кафедры физической географии и ландшафтной экологии географического факультета СГУ

Гусев В.А. к.с.-х.н., доцент кафедры геоморфологии и геоэкологии географического факультета СГУ

С.В.Морозова, доцент кафедры метеорологии и климатологии географического факультета СГУ

Т.В.Горбовская, ст. преподаватель кафедры геоморфологии и геоэкологии географического факультета СГУ

Н.В. Пичугина, к.г.н., доцент кафедры физической географии и ландшафтной экологии географического факультета СГУ

Программа разработана в 2011 г. (одобрена: на заседании кафедры геоморфологии и геоэкологии, протокол № 9 от 15 февраля 2011 года;

на заседании кафедры метеорологии и климатологии, протокол № 1 от 31 августа 2011 года;

на заседании кафедры физической географии и ландшафтной экологии, протокол № 10 от 02 февраля 2011 года).

Программа актуализирована в 2016 г. (одобрена: на заседании кафедры геоморфологии и геоэкологии, протокол № 13 от 25 апреля 2016 года;

на заседании кафедры метеорологии и климатологии, протокол № 11 от 17 марта 2016 года;

на заседании кафедры физической географии и ландшафтной экологии, протокол № 14 от 17 марта 2016 года).

Подписи:

Заведующий кафедрой  
геоморфологии и геоэкологии,  
к.с.-х.н



В.А. Гусев

Заведующий кафедрой  
метеорологии и климатологии,  
д.ф.-м.н.



М.Б. Богданов

Заведующий кафедрой  
физической географии и ландшафтной экологии,  
д.г.н., профессор



В.З.Макаров

Декан географического факультета,  
д.г.н., профессор

В.З.Макаров