

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
« 19 » сентября 2016 г.



Рабочая программа модуля
ПРИКЛАДНОЕ ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки
Природопользование

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Саратов,
2016 год

1 Цели освоения модуля «Прикладное ландшафтоведение»

Целями освоения модуля «Прикладное ландшафтоведение» являются формирование:

- представлений и навыков по составлению, оформлению и анализу ландшафтных карт разного масштаба с использованием геоинформационных технологий и данных дистанционного зондирования Земли;
- представлений о методах геофизических исследований ландшафта;
- представлений и навыков по анализу программ и картографических произведений, отображающих экологически обоснованное обустройство ландшафтного пространства различного иерархического уровня и функционального использования;
- представлений о структуре, динамике и разнообразии агрогеосистем; о факторах пространственной дифференциации сельскохозяйственных геосистем; о картографическом отображении агроландшафтной структуры.

2 Место модуля «Прикладное ландшафтоведение» в структуре ООП

Данный модуль входит в состав обязательных дисциплин вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) (Б1.В.ОД.9). Он логически, содержательно и методически связан с дисциплинами модуля «Учение о сферах Земли» и дисциплинами «Физика с основами геофизики», «Картография с основами топографии», «География», «Геология», «Биология», «Почвоведение». Освоение данного модуля, как предшествующего, необходимо для изучения модулей «Прикладная экология» и «Управление природопользованием», а также для дисциплин: «Физическая география России», «География Поволжья», «География Саратовской области», «Экономика природопользования», «Устойчивое развитие».

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения модуля «Прикладное ландшафтоведение»

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

способность осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК-10);

владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития (ПК-18).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные понятия и положения геофизики ландшафта для творческого использования выпускником в профессиональной деятельности;
- геофизическую характеристику основных типов ландшафтов для применения в комплексных экологических исследованиях;
- историю возникновения ландшафтного картографирования в России для творческого использования выпускником в научно-исследовательской и производственной деятельности;
- виды ландшафтных карт и основные этапы их составления для применения в профессиональной деятельности;
- правила функционального зонирования территории для оптимизации природопользования.

Уметь:

- применять геофизические методы исследования природных комплексов для оптимизации природопользования;
- составлять и анализировать ландшафтные карты для решения исследовательских и прикладных задач экологии и природопользования;
- объяснять природные и антропогенные изменения в агрогеосистемах для решения типовых профессиональных задач.

Владеть:

- методами геофизических исследований ландшафта для решения типовых профессиональных задач;
- навыками чтения тематических и общегеографических карт для применения при проведении экологических исследований;
- навыками дешифрирования космических снимков при проведении исследований в профессиональной области;
- навыками ландшафтного картографирования для решения исследовательских и прикладных задач экологии и природопользования;
- навыками самостоятельной работы со специализированной литературой для успешной научно-исследовательской и производственной деятельности.

4 Структура и содержание модуля «Прикладное ландшафтоведение»

Общая трудоемкость модуля составляет 14 зачётных единиц (504 часа). В состав модуля входят дисциплины «Ландшафтное картографирование», «Геофизика ландшафта», «Ландшафтное планирование», «Агроландшафтоведение».

Дисциплина 1 «Ландшафтное картографирование»

Общая трудоемкость дисциплины 1 «Ландшафтное картографирование» составляет 4 зачётные единицы (144 часа).

№ п/п	Разделы 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	Лабораторные	Практические	Самостоятельная работа	
1	Теоретические основы ландшафтного картографирования	5	1	2			6	устный контроль
2	История возникновения и развития ландшафтного картографирования в России	5	1–2	4			6	устный контроль
3	Ландшафтное картографирование с использованием геоинформационных технологий	5	2–17	8	54		18	оценка лабораторных работ
4	Ландшафтная индикация	5	18	4			6	устный контроль
	Всего	5	1–18	18	54		36	Экзамен (36 ч.)

Содержание дисциплины 1 «Ландшафтное картографирование»

1. Теоретические основы ландшафтного картографирования.

Место ландшафтного картографирования в системе наук. Объекты ландшафтного картографирования. Классификации геосистем. Ландшафтные карты: структура и классификации. Легенды ландшафтных карт.

2. История возникновения и развития ландшафтного картографирования в России.

Начальный период ландшафтного картографирования (конец XIX в. – середина 40-х гг. XX в.). Развитие ландшафтного картографирования с середины 40-х до конца 60-х гг. XX в. Основные направления и проблемы ландшафтного картографирования в России в конце XX в. – начале XXI в.

3. Ландшафтное картографирование с использованием геоинформационных технологий.

Этапы создания ландшафтной карты. Среднемасштабное ландшафтное картографирование. Крупномасштабное ландшафтное картографирование.

4. Ландшафтная индикация.

Направления ландшафтно-индикационных исследований. Комплексные и частные индикаторы. Панареальные, региональные и локальные индикаторы. Физиономичные и деципиентные компоненты ландшафта.

Перечень тем лабораторных работ к дисциплине 1 «Ландшафтное картографирование»

1. Составление карты овражно-балочной и гидрографической сети исследуемой территории с использованием геоинформационных технологий.

2. Составление почвенной карты исследуемой территории с использованием геоинформационных технологий.

3. Составление ландшафтно-типологической карты исследуемой территории с использованием геоинформационных технологий.

4. Составление карты ландшафтного районирования исследуемой территории с использованием геоинформационных технологий.

Дисциплина 2 «Геофизика ландшафта»

Общая трудоемкость дисциплины 2 «Геофизика ландшафта» составляет 3 зачётные 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)	Семинары	Самостоятельная работа	
1	Введение	5	1	2	4		6	устный контроль
2	Основы физики Земли и геофизические поля	5	2-4	4	6		8	оценка лабораторной работы
3	Основы геофизики ландшафта	5	5-7	4	6		8	оценка лабораторной работы
4	Физическая география и теория информации	5	8-10	2	6		8	оценка лабораторной работы
5	Региональная геофизика ландшафта	5	10-12	2	6		8	оценка лабораторной работы
6	Геофизические методы исследования	5	13-15	2	4		8	оценка лабораторной работы
7	Применение геофизических методов при решении геоэкологических задач	5	16-18	2	4		8	тестирование, реферат
	Всего	5	1-18	18	36		54	зачет

Содержание дисциплины 2 «Геофизика ландшафта»

1. Введение.

Понятие о геофизике как науке о физических явлениях и процессах в оболочках Земли и ее ядре. Место геофизики среди наук о Земле. Современные проблемы и основные направления геофизических исследований: физика атмосферы, физика моря, физика литосферы, геологическая (региональная и разведочная) геофизика, инженерная геофизика, геофизика ландшафта, экологическая геофизика. Предметы, методы, задачи исследований.

История развития геофизики и геофизических методов исследования. Роль геофизики в изучении геосфер Земли. Связь экологии и геофизики.

2. Основы физики Земли и геофизические поля.

Основные особенности геофизического строения Земли и ее оболочек.

Глобальные геофизические поля, их роль в эволюции Земли. Гравитационное поле. Фигура Земли. Связь гравитационного поля с тектоническим строением. Магнитное поле Земли, его происхождение, вариации. Связь геомагнитных полей с магнитными свойствами горных пород. Электромагнитные поля Земли, их природа и связь с особенностями строения и взаимодействия геосферных оболочек. Тепловое поле Земли, процессы теплообмена в оболочках Земли. Тепловой поток, термические зоны Земли. Тепловые свойства горных пород. Барическое поле Земли.

Геофизические модели Земли; распределение упругих, плотностных, магнитных свойств, электропроводности, температуры и давления в оболочках Земли. Внешние и внутренние источники энергии Земли; геофизическая эволюция Земли и ее связь с эндогенными и геодинамическими процессами: конвекцией мантийного вещества и движением литосферных плит, вулканизмом, сейсмической активностью.

Физические поля в биосфере, их роль в формировании пространственно-временной структуры природных и природно-техногенных геосистем. Влияние физических полей на биосферные процессы.

Техногенные физические поля, их природа, происхождение, пространственно-временная структура. Воздействие техногенных полей на окружающую среду. Геофизические поля и здоровье человека.

3. Основы геофизики ландшафта.

Из истории геофизики ландшафта. Работы А.А. Григорьева, А.И. Воейкова, Д.Л. Арманда, М.И. Будыко, Г.Ф. Хильми. Концептуальные модели. Геосистемы с горизонтальными и вертикальными связями. Эмерджентность. Хроноорганизация географических процессов и ее физическая сущность. Пространство–время в ландшафтоведении.

Основные источники энергии природных процессов в ландшафте. Балансовые уравнения вещества и энергии. Метод балансов и его ограничения. Радиационный и тепловой балансы геосистем. Роль альбедо, крутизны и экспозиции склонов в поступлении и перераспределении энергии. Водный баланс геосистем. Баланс вещества. Уравнение связи водного и теплового режима геосистем.

Основные положения биоэнергетики ландшафта. Трофические цепи. Физико-географические факторы фотосинтеза. Оптическая плотность растительного покрова, функции пропускания и поглощения солнечной радиации. Понятия продуктивности. Энергетическая продукция. Энергетические эквиваленты фотосинтеза. КПД фотосинтеза зональных ландшафтов мира. Закономерности распределения КПД фотосинтеза растительного покрова на внутриландшафтном уровне. Вторичная

продукция. Правило Л. Линдемана. Энергетические и биоэнергетические характеристики зональных типов и родов ландшафтов. Энергетика почвообразования.

4. Физическая география и теория информации.

Физическая география и теория информации. Информационные связи и их специфика в гео- и экосистемах. Природа саморегуляции. Устойчивость и изменчивость процессов в геосистемах. Гомеостаз.

5. Региональная геофизика ландшафта.

Региональная геофизика ландшафта. Геофизическая характеристика зональных и подзональных типов и подтипов геосистем (биогеоценозов): пустынно-арктических, тундровых, таежных, мерзлотно-таежных, лесных, лесостепных, степных, полупустынных, пустынных, саванн, влажных тропических вечнозеленых лесов.

6. Геофизические методы исследования.

Геофизические методы исследования. Геофизическая характеристика систем с горизонтальными связями: речных бассейнов, ледниковых, снежных, лавинных, эоловых. Их классификация, история развития. Роль геофизических методов в геологии; разведочная геофизика. Область применения геофизических методов в геоэкологии.

Аэрокосмические (дистанционные) методы геофизических исследований, их классификация, физическая основа; особенности получаемой информации, способы ее интерпретации; области применения и решаемые задачи.

Наземные геофизические методы, их классификация. Электромагнитное зондирование и профилирование с помощью естественно и искусственно созданных электрических полей: физические основы, методики наблюдений, принципы интерпретации, решаемые задачи.

Сейсмические методы исследования, их классификация, физические основы, методика наблюдений, принципы интерпретации. Области применения и решаемые задачи.

Гравиметрические и магнитные методы, их физические основы, методика наблюдений и области применения. Термометрические методы. Методы ядерной геофизики.

Аквальные геофизические методы, их физические основы и классификация. Методика аквальных геофизических наблюдений на море и в пресноводных водоемах. Области применения и решаемые задачи.

Методы геофизических исследований во внутренних точках среды (скважинная и шахтная геофизика). Классификация методов, задачи, исследований, особенности наблюдений, получаемые результаты.

Методы определения составляющих радиационного, теплового, водного балансов и баланса вещества в ландшафте.

7. Применение геофизических методов при решении геоэкологических задач.

Природные и природно-техногенные экосистемы как предмет геофизических исследований. Эколого-геофизические аномалии природного и техногенного происхождения, их классификация, особенности проявленности во времени и пространстве, связь с физическими процессами в оболочках Земли и с хозяйственной деятельностью человека. Физико-геологические (ФГМ) и эколого-геофизические (ЭГМ) модели объектов исследования. Принципы комплексирования геофизических методов при решении экологических задач.

Геофизические методы изучения и прогноза экологически опасных природных процессов и катастроф: землетрясений, цунами, ураганов и наводнений, селей и оползней, деградации мерзлоты, карстово-суффозионных деформаций и др.

Эколого-геофизические исследования природно-техногенных систем. Радиационное, электромагнитное, вибрационное, тепловое, барическое загрязнение окружающей среды. Статистические и динамические ФГМ и ЭГМ техногенного загрязнения; предельно допустимые экологические нагрузки на окружающую среду, их связь с геофизическими аномалиями.

Принципы эколого-геофизического районирования урбанизированных территорий. Методика комплексных геофизических исследований при изучении загрязнения окружающей среды. Эколого-геофизический мониторинг техногенного загрязнения окружающей среды, его задачи, структура информационного канала. Методика режимных геофизических наблюдений, представление результатов.

Практические примеры эколого-геофизических исследований. Изучение экологически опасных природных процессов; эколого-геофизическое районирование городских территорий; оценка загрязнения подземных и поверхностных вод; радиационный контроль территорий; геофизический мониторинг опасных техногенных процессов на урбанизированных территориях.

Перечень тем лабораторных работ

1. Геофизика как наука о физических явлениях и процессах в оболочках Земли и её ядре.
2. Геофизические модели Земли.
3. Воздействие техногенных полей на окружающую среду.
4. Основные источники энергии природных процессов в ландшафте.
5. Определения составляющих радиационного, теплового, водного балансов и баланса вещества в ландшафте
6. Устойчивость и изменчивость процессов в геосистемах.
7. Геофизические методы изучения и прогноза экологически опасных природных процессов и катастроф.

8. Эколого-геофизические исследования природно-техногенных систем.

9. Эколого-геофизический мониторинг техногенного загрязнения окружающей среды.

Дисциплина 3 «Ландшафтное планирование»

Общая трудоемкость дисциплины 3 «Ландшафтное планирование» составляет 4 зачётные единицы (144 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	Лабораторные	Практические	Самостоятельная работа	
1	История развития ландшафтного планирования	6	1–2	2	4		12	устный контроль
2	Содержание ландшафтно-планировочных работ	6	2–3	4	4		12	устный контроль
3	Ландшафтно-планировочные работы при обустройстве урбанизированных территорий	6	4–10	6	18		12	оценка лабораторных работ
4	Экологический каркас культурных ландшафтов	6	10–15	4	18		12	оценка лабораторных работ
Всего		6	1–15	16	44		48	Экзамен (36 ч.)

Содержание дисциплины 3 «Ландшафтное планирование»

1. История развития ландшафтного планирования.

Место ландшафтного планирования в системе организации рационального природопользования. Взаимодействие территориального и ландшафтного планирования. Федеральный, региональный и муниципальный уровни ландшафтного планирования. История развития ландшафтного планирования в зарубежных странах. История развития ландшафтного планирования в России. Современный опыт использования ландшафтного планирования при разработке «ландшафтных программ» и создании «рамочных ландшафтных планов», муниципальных ландшафтных планов в зарубежных странах и в России.

2. Содержание ландшафтно-планировочных работ.

Задачи и основные этапы ландшафтно-планировочных работ при экологически обоснованном обустройстве ландшафтного пространства на федеральном, региональном и муниципальном уровне. Нормативно-правовая база в области природопользования и охраны окружающей среды. Ландшафтное картографирование с использованием геоинформационных технологий как основа при проведении ландшафтно-планировочных работ. Ретроспективная («условно восстановленная») дифференциация природных ландшафтов и современная организация ландшафтного пространства.

3. Ландшафтно-планировочные работы при обустройстве урбанизированных территорий.

Функциональное зонирование территории. Структура функционального использования урбанизированной территории. Возможности оптимизации природопользования в пределах селитебных ландшафтов.

4. Экологический каркас культурных ландшафтов.

Культурные ландшафты – структурные элементы ноосферы. Эстетические и экологические аспекты культурных ландшафтов. Экологический каркас территории и его место в обустройстве ландшафтного пространства в соответствии с требованиями, предъявляемыми к культурным ландшафтам.

Перечень тем лабораторных работ

1. Составление с использованием геоинформационных технологий карты условно-восстановленной ландшафтной структуры исследуемой территории.

2. Составление карты функциональной структуры урбанизированной территории с использованием геоинформационных технологий.

3. Составление карты структуры экологического каркаса исследуемой территории с использованием геоинформационных технологий.

Дисциплина 4 «Агроландшафтоведение»

Общая трудоемкость дисциплины 4 «Агроландшафтоведение» составляет 3 зачётные 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	Лабораторные	Практические	Самостоятельная работа	
1	Теоретические основы агроландшафтоведения	6	1	2			10	устный контроль
2	Агрофакторы среды	6	1–2	4			12	устный контроль
3	Земледельческие ландшафты	6	3	2			10	устный контроль
4	Пастбища и сенокосы	6	3–4	2			10	устный контроль
5	Агроландшафтное картографирование	6	4–14	2	30		12	оценка лабораторных работ
6	Проблемы сельскохозяйственного природопользования	6	14	2			10	устный контроль
	Всего	6	1–15	14	30		64	зачет

Содержание дисциплины 4 «Агроландшафтоведение»

1. Теоретические основы агроландшафтоведения.

Место агроландшафтоведения в системе наук. Компоненты и подсистемы агроландшафта. Этапы формирования агрогеосистем. Современные особенности агроландшафтогенеза, как особого типа эволюции ландшафтов.

2. Агрофакторы среды

Геоморфологические, гидрологические, климатические и почвенные факторы дифференциации агрогеосистем. Агроклиматические ресурсы и агроклиматическое районирование мира.

3. Земледельческие ландшафты.

Сельскохозяйственные культуры. Системы земледелия (подсечно-огневая, залежная, паровая, многопольно-травяная, плодосменная и др.). Классификация севооборотов по хозяйственному назначению (полевые,

кормовые, специальные). Пространственная дифференциация агрогеосистем. Изменение природной подсистемы при земледельческом освоении геосистем.

4. Пастбища и сенокосы.

Естественные кормовые угодья (ЕКУ). Природно-кормовой потенциал. Виды пастбы. Пастбищные нагрузки и нормы. Сенокосы: разнообразие и использование. Пространственная дифференциация пастбищных и сенокосных угодий.

5. Агрolandшафтное картографирование.

Картографический метод исследования. Карты землепользования и агрolandшафтные карты. Территориальная организация агрolandшафта и ее связь с морфологической структурой природного комплекса. Оценка фактического и оптимального участия сельскохозяйственных угодий в общей структуре землепользования территории.

6. Проблемы сельскохозяйственного природопользования.

Водная и ветровая эрозия на сельскохозяйственных угодьях. Изменение структуры почв и снижение содержания гумуса. Химическое загрязнение почв удобрениями и ядохимикатами, выбросами от стационарных и мобильных источников. Вторичное засоление, подтопление и заболачивание земель. Деградация пастбищ. Опустынивание земель и снижение биологического разнообразия ландшафтов. Мелиорация земель. Основные виды искусственных защитных лесонасаждений.

Перечень тем лабораторных работ

1. Составление с использованием геоинформационных технологий ландшафтной карты для территории с сельскохозяйственным природопользованием.

2. Составление с использованием геоинформационных технологий карты, отражающей функциональное использование территории.

3. Составление с использованием геоинформационных технологий карты, отражающей план оптимизации структуры сельскохозяйственного природопользования на основе ландшафтной структуры территории.

5 Образовательные технологии, применяемые при освоении модуля «Прикладное ландшафтоведение»

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, фотографии, общегеографические и

тематические карты, космические снимки, таблицы, приборы для измерения геофизических параметров окружающей среды); технология развития критического мышления; работа с различными видами вербализованных и креолизованных текстов.

При проведении лабораторных занятий в рамках дисциплин программы применяется система устных докладов и презентаций, подготовленных студентами в ходе самостоятельной работы в течение семестра; технология развития критического мышления; технологии организации проектно-исследовательской деятельности; игровые технологии.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины 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 40% аудиторных занятий в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

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

К видам самостоятельной работы студентов по модулю «Прикладное ландшафтоведение» относятся:

1. Изучение дополнительной литературы с составлением конспектов.
2. Подготовка рефератов, 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 кафедры физической географии и ландшафтной экологии географического факультета СГУ.
4. Расчетные работы с использованием фондовых материалов кафедры физической географии и ландшафтной экологии географического факультета СГУ.
5. Оформление результатов лабораторных работ.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

К дисциплине 1 «Ландшафтное картографирование»

Литература для подготовки докладов:

Адаптивная стратегия природопользования (эколого-географические аспекты): учеб. пособ. Калининград: Б.и. Ч. 1. 1997. 73 с.

Аристархова Л.Б. Морфоструктурный анализ аэрокосмических снимков и топографических карт. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2000. 64 с.

Бакарасов В.А. Экология ландшафтов: учебное пособие. Минск: БГУ, 2010. 98 с.

Банки географических данных для тематического картографирования. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1987. 186 с.

Берлянт А.М. Картографический метод исследования. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1988. 252 с.

Беручашвили Н.Л., Жучкова В.К. Методы комплексных физико-географических исследований: учеб. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1997. 320 с.

Билич Ю.С., Васмут А.С. Проектирование и составление карт: учеб. пособ. М.: Недра, 1984. 364 с.

Видина А.А. Методические указания по полевым крупномасштабным ландшафтными исследованиям. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1962. 120 с.

Видина А.А. Практические занятия по ландшафтоведению. Вып. 1. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1974. 84 с.

Викторов А.С., Чикишев А.Г. Ландшафтная индикация и ее практическое применение. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1990. 197 с.

Жуков В.Т., Сербенюк С.Н., Тикунов В.С. Математико-картографическое моделирование в географии. М.: Мысль, 1980. 224 с.

Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование: учебник. М.: Высш. шк., 1991. 365 с.

Исаченко А.Г. Прикладное ландшафтоведение: научное издание. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та. Ч.1. 1976. 148 с.

Исаченко А.Г. Экологическая география России: научное издание. СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2001. 327 с.

Исаченко А.Г. Экологическая география Северо-Запада России: научное издание. СПб.: Б. и. Ч. 1. 1995. 206 с.

Казаков Л.К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования: учеб. пособие. 2-е изд., испр. М.: ИЦ «Академия», 2008. 334 с.

Картографическое изучение биоты /А.В. Белов, В.Ф. Лямкин, Л.П. Соколова. Иркутск: Облмашининформ, 2002. 160 с.

Колбовский Е.Ю. Ландшафтное планирование: учеб. пособие. М.: ИЦ «Академия», 2008. 326 с.

Колбовский Е.Ю. Ландшафтоведение: учеб. пособие. 3-е изд., стер. М.: ИЦ «Академия», 2008. 478 с.

Ландшафтно-интерпретационное картографирование /Т.И. Коновалова; отв. ред. А.К. Черкашин; СО РАН, Ин-т географии. Новосибирск: Наука, 2005. 422 с.

Ландшафтно-климатические изменения в умеренных широтах Северного и Южного полушарий за последние 130 000 лет /О.К. Борисова; отв. ред. А.А. Величко; Ин-т географии РАН, Рос. фонд фундам. исслед. М.: ГЕОС, 2008. 246 с.

Ласточкин А.Н. Системно-морфологическое основание наук о Земле. (Геотопология, структурная география и общая теория геосистем). СПб.: Изд-во НИИХ С.-Петерб. ун-та, 2002. 762 с.

Малхазова С.М. Медико-географический анализ территорий: картографирование, оценка, прогноз. М.: Науч. мир, 2001. 239 с.

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

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

Николаев В.А. Ландшафтоведение: семин. и практ. занятия. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2000. 93 с.

Николаев В.А. Ландшафты азиатских степей. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1999. 285 с.

Основы градоэкологического анализа: учеб. пособие /В.З. Макаров; Саратов. гос. ун-т им. Н.Г. Чернышевского. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та. Ч. 2. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2005. 28 с.

Палеогеографическая основа современных ландшафтов: результаты рос.-пол. исслед. /А.А. Величко, Л. Старкель, К. Тобольский. М.: Наука, 1994. 205 с.

Палеоклиматы и палеоландшафты внетропического пространства Северного полушария. Поздний плейстоцен - голоцен: атлас-монография /Ин-т географии РАН; отв. ред. А.А. Величко. М.: Геос, 2009. 119 с.

Развитие ландшафтов и климата Северной Евразии: Поздний плейстоцен-голоцен; элементы прогноза /А.А. Величко, И.И. Спаская, О.К. Борисова. М.: Наука. Вып. 1: Региональная палеогеография. М.: Наука, 1993. 103 с.

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

Теоретические и общие вопросы географии. Т. 6: Развитие ландшафтоведения в СССР /В.С. Преображенский, В.З. Макаров. М.: Б.и., 1988. 200 с.

Экологическая паспортизация природных объектов для использования ее в геоинформационных системах: учеб. пособие /Л.К. Зятькова, Б.В. Селезнев. Новосибирск: [б. и.], 1995. 95 с.

Экологическое картографирование на основе космической информации /Е.А. Востокова [и др.]. М.: Недра, 1988. 221 с.

Эколого-географическое картографирование городов /В.З. Макаров, Б.А. Новаковский, А.Н. Чумаченко. М.: Науч. мир, 2002. 140 с.

Энциклопедия Саратовского края в очерках, событиях, фактах, именах /редкол.: В.И. Вардугин [и др.]. 2-е изд., перераб. Саратов: Приволжское издательство, 2011. 443 с.

Интернет-ресурсы для подготовки докладов:

Гарант. РУ. Информационно-правовой портал. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

Поволжский экологический журнал. Режим доступа: <http://www.sevin.ru/volecomag/>

Программное обеспечение для геоинформационных технологий (MapInfo и др.).

Экологический вестник России. Научно-практический журнал. Режим доступа: <http://www.ecovestnik.ru/>

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.

Справочник по картографии /А.М. Берлянт, А.В. Гедымин, Ю.Г. Кельнер [и др.]. М.: Недра, 1988. 428 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 Сарат. ун-та, 2013. 144 с.

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

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

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

Тематические и топографические карты Саратовской области.
Статистические материалы.

К дисциплине 2 «Геофизика ландшафта»

Литература для написания рефератов:

Беручашвили Н.Л. Геофизика ландшафта. М.: Высш.шк., 1990.

Геофизические методы исследований/ Под ред. В.К. Хмелевского. М.: Недра, 1988.

Вахромеев Г.С. Экологическая геофизика. Иркутск: Изд. Ир-кут.гос. техн.ун-та, 1994. Дьяконов К.Н. Геофизика ландшафта: Метод балансов: Учеб.-метод. пособие. М.: Изд-во Моск.ун-та, 1988.

Чечкин С.А. Основы геофизики.-Л. :Гидрометеиздат. 1990.

Якушова А.Ф., Хаин В.Е., Славин В.И. Общая геология.- М.: Изд. МГУ. 1988.

Дьяконов К.Н. Геофизика ландшафта: Метод балансов: Учеб.-метод. пособие. М.: Изд-во Моск.ун-та, 1988.

Дьяконов К.Н. Геофизика ландшафта: Биоэнергетика, модели, проблемы: Учеб.-метод, пособие. М.: Изд-во Моск.ун-та, 1991.

Мишон В.М. Основы геофизики. Воронеж: Изд-во Воронеж.ун-та, 1993.

Огильви А.А. Основы инженерной геофизики/ Под ред. В.А.Богословского. М.: Недра, 1990.

Дополнительная

Глазырин Г.Е. Горные ледниковые системы, их структура и эволюция. Л.: Гидрометеиздат, 1991.

Горшков В.Г. Физические и биологические основы устойчивости жизни. М., 1995.

Свойства биосферы и ее внешние силы/ Под ред. Н.В. Красногорской, СПб.: Гидрометеиздат, 1992. Т.1

Интернет-ресурсы для написания 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.

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.

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.

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 физической географии и ландшафтной экологии географического факультета СГУ для самостоятельной работы студентов:

Фотографии агроландшафтов России, мира.

Видеофильмы.

Таблицы.

Статистические материалы.

К дисциплине 3 «Ландшафтное планирование»

Литература для подготовки докладов:

Адаптивная стратегия природопользования (эколого-географические аспекты): учебное пособие /под ред. Е.В. Краснова, С.И. Зотова. Калининград: Б.и. Ч. 1. 1997. 73 с.

Аристархова Л.Б. Морфоструктурный анализ аэрокосмических снимков и топографических карт. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2000. 64 с.

Бакарасов В.А. Экология ландшафтов: учебное пособие. Минск: БГУ, 2010. 98 с.

Берлянт А.М. Картография: учебник. М.: Аспект Пресс, 2001. 336 с.

Геоэкологические основы территориального проектирования и планирования. М.: Наука, 1989. 144 с.

Геоэкология: учеб. пособие /В.В. Братков, Н.И. Овдиенко. М.: Высш. шк., 2006. 270 с.

Геоэкология: учеб. пособие /Л.И. Егоренков, Б.И. Кочуров. М.: Финансы и статистика, 2005. 316 с.

Глобальные системы городов /И.И. Абылгазиев [и др.]; под ред. И.И. Абылгазиева, И.В. Ильина, А.В. Иванова; Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова, Фак. глоб. процессов, Каф. ЮНЕСКО по изучению глоб. проблем. М.: МАКС Пресс, 2012. 363 с.

Голубев Г.Н. Геоэкология: учебник. 2-е изд., испр. и доп. М.: Аспект Пресс, 2006. 287 с.

Дроздов А.В. Ландшафтное планирование в России: суждения и

реальность //Ландшафтоведение: теория, методы, региональные исследования, практика. Материалы XI Международной ландшафтной конференции /отв. ред. К.Н. Дьяконов. М.: Геогр. фак-т МГУ, 2006. С. 609–610.

Емельянов А.Г. Геоэкологические основы природопользования: учеб. пособие. Тверь: [б. и.], 1998. 117 с.

Изменения природно-территориальных комплексов в зонах антропогенного воздействия /Междунар. ассоц. акад. наук, Объед. науч. совет по фундам. геогр. проблемам; отв. ред. В.М. Котляков. М.: Медиа-Пресс, 2006. 278 с.

Исаченко А.Г. Оптимизация природной среды. Географический аспект. М.: Мысль, 1980. 264 с.

Исаченко А.Г. Прикладное ландшафтоведение: научное издание. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та. Ч. 1. 1976. 148 с.

Исаченко А.Г. Хозяйственное освоение территории России и антропогенная трансформация ландшафтов //Известия РГО. Т.130. Вып.6. СПб.: Наука, 1998. С. 10–21.

Исаченко А.Г. Экологическая география России: научное издание. СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2001. 327 с.

Казаков Л.К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования: учеб. пособие. 2-е изд., испр. М.: ИЦ «Академия», 2008. 334 с.

Колбовский Е.Ю. Ландшафтоведение: учеб. пособие. 3-е изд., стер. М.: ИЦ «Академия», 2008. 478 с.

Ландшафтно-интерпретационное картографирование /Т.И. Коновалова; отв. ред. А.К. Черкашин; СО РАН, Ин-т географии. Новосибирск: Наука, 2005. 422 с.

Макаров В.З. Ландшафтно-экологический анализ крупного промышленного города. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2001. 172 с.

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

Николаев В.А. Ландшафтоведение: семин. и практ. занятия. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2000. 93 с.

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

Озеленение населенных мест. Градостроительные основы: учеб. пособие /В.С. Теодоронский, Г.П. Жеребцова. М.: ИЦ «Академия», 2010. 255 с.

Озеленение населенных мест: учеб. пособие /И.О. Боговая, В.С. Теодоронский. 2-е изд., стер. СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2012. 240 с.

Основы градозоологического анализа: учеб. пособие /В.З. Макаров; Саратов. гос. ун-т им. Н.Г. Чернышевского. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та. Ч. 2. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2005. 28 с.

Петров К.М. Геоэкология: учеб. пособие. СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2004. 272 с.

Пространственное, территориальное и ландшафтное планирование в Калининградской области /В.П. Дедков, Г.М. Федоров; под общ. ред. В.П. Дедкова; Рос. гос. ун-т им. Иммануила Канта. Калининград: Изд-во Рос. гос. ун-та им. И. Канта, 2006. 185 с.

Разумовский В.М. Природопользование: учебник. СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2003. 291 с.

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

Современные системы орошаемого земледелия Поволжья и пути их реформирования: научное издание. Саратов: [б. и.], 1994. 58 с.

Теоретические основы экологии и рационального природопользования: учеб. пособие /В.И. Косов, Д.Ф. Шульгин. Тверь: Изд-во Твер. техн. ун-та, 1994. 187 с.

Холл П. Городское и региональное планирование. М.: Стройиздат, 1993. 247 с.

Чепурных Н.В., Новоселов А.Л. Планирование и прогнозирование природопользования: учеб. пособие. М.: Интерпракс, 1995. 288 с.

Экологически ориентированное планирование землепользования в Байкальском регионе. Ольхонский район. Иркутск-Ганновер: Изд-во Ин-та географии СО РАН, 1998. 183 с.

Эрозионно-аккумулятивные процессы в речных бассейнах освоенных равнин /В.Н. Голосов; Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова, Геогр. фак., Рос. фонд фундам. исслед. М.: ГЕОС, 2006. 295 с.

Интернет-ресурсы для подготовки докладов:

Гарант. РУ. Информационно-правовой портал. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

Информационная Система «СтройКонсультант»: электронный сборник (библиотека, каталог, справочник) содержащий тексты и реквизиты СНИП, ГОСТ, ГЭСН, ФЕР и другие строительные нормы. Режим доступа: <http://www.skonline.ru/>

Ландшафтное планирование: принципы, методы, европейский и российский опыт [Электронный ресурс] /А.Н. Антипов, А.В. Дроздов, В.В. Кравченко и [др.]. Иркутск: Изд-во ИГ СО РАН, 2002. 141 с. Режим доступа: http://window.edu.ru/window_catalog/files/r61306/Indscpln.pdf.

Ландшафтное проектирование [Электронный ресурс]. М.: Студия Компас (сор.): Новый Диск, 2005. 1 эл. опт. диск (CD-ROM). 32 МБ опер. памяти. №020163.

Российская Федерация. Строительные нормы и правила (СНиП, 10.01.94). Режим доступа: <http://lib.next-one.ru/cgi-bin/mac/NTL/STROIT/snip03.txt>.

Экологическое планирование и управление. Режим доступа: <http://ecoplan.ru/>.

Словари и справочники:

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 Сарат. ун-та, 2013. 144 с.

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

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

Нормативно-правовые документы для самостоятельной работы студентов:

Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 //СЗ РФ. 2006. N23. Ст. 2381.

Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 //СЗ РФ. 2001. N44. Ст. 4147(с изм. и дополн.).

Конституция Российской Федерации от 12 декабря 1993 г.

Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 //СЗ РФ. 2006. N50. Ст. 278.

Федеральный закон «О безопасности гидротехнических сооружений» от 21.07.1997 //СЗ РФ. 1997. N30. Ст. 3589 (с изм. и дополн.).

Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 01.12.1994 //СЗ РФ. 1994. N35. Ст. 3648 (с изм. и дополн.).

Федеральный закон «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах» от 23.02.1995 //СЗ РФ.1995. N9. Ст. 713 (с изм. и дополн.).

Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 //СЗ РФ.1999. N14. Ст. 1650 (с изм. и дополн.).

Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 //СЗ РФ.1995. N12. Ст. 1024 (с изм. и дополн.).

Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 //СЗ РФ. N26. 1998. Ст. 3009 (с изм. и дополн.).

Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 //СЗ РФ.1999. N18. Ст. 2222 (с изм. и дополн.).

Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 //СЗ РФ. 2002. N2. Ст. 133 (с изм. и дополн.).

Фондовые материалы кафедры физической географии и ландшафтной экологии географического факультета СГУ

Космические снимки.

Тематические и топографические карты.

Эколого-ресурсные атласы по административным районам Саратовской области

К дисциплине 4 «Агроландшафтоведение»

Литература для подготовки докладов:

Агроклиматические ресурсы природных зон СССР и их использование /под ред. Ф.Ф. Давитая. 1970. 160 с.

Агроресурсные ландшафты юго-востока Европейской России: структура, эволюция, оптимизация: научное издание /В.А. Баранов, А.В. Иванов; под ред. Е.С. Павловского; Всерос. науч.-исслед. ин-т агролесомелиорации, Саратов. гос. ун-т. Саратов: Науч. кн., 2006. 276 с.

Антипов А.Н., Федоров В.Н. Ландшафтно-гидрологическая организация территории. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2000.

Видина А.А. Методические указания по полевым крупномасштабным ландшафтными исследованиям. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1962. 120 с.

Видина А.А. Практические занятия по ландшафтоведению. Вып. 1. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1974. 84 с.

Викторов А.С., Чикишев А.Г. Ландшафтная индикация и ее практическое применение. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1990. 197 с.

Владимиров В.В., Фомин И.А. Основы районной планировки. М.: Высшая школа, 1995.

Геоэкологические принципы проектирования природно-технических геосистем. М.: Изд-во ИГ АН СССР, 1987.

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.

Жуков В.Т., Сербенюк С.Н., Тикунов В.С. Математико-картографическое моделирование в географии. М.: Мысль, 1980. 224 с.

Исаченко А.Г. Методы прикладных ландшафтных исследований. М.: Наука, 1980.

Клементова Е., Гейниге В. Оценка экологической устойчивости сельскохозяйственного ландшафта //Мелиорация и водное хозяйство. М., 1995, №5. С. 33–34.

Колбовский Е.Ю. Ландшафтоведение: учеб. пособ. 3-е изд., стер. М.: ИЦ «Академия», 2008. 478 с.

Комплексная оценка антропогенного воздействия на природную среду при обосновании природоохранных мероприятий /В.М. Смольянинов, П.С. Русинов, Д.Н. Панков. Воронеж: Изд-во Воронеж. агроун-та, 1996. 126 с.

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

Мильков Ф.Н. Сельскохозяйственные ландшафты, их специфика и классификация //Вопросы географии. 1984. N124.

Научные основы современных систем земледелия /под ред. А.Н. Каштанова. М.: ВО Агропромиздат, 1988. 255 с.

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

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

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

Территориальная комплексная схема охраны природы Курской области: географические подходы. М.: Изд-во Ин-та географии АН СССР, 1987.

Техногенные потоки вещества в ландшафтах и состояние экосистем. М.: Наука, 1981.

Шашко Д.И. Агроклиматическое районирование СССР. М.: Колос, 1967. 334 с.

Экологическая оптимизация агроландшафта /под ред. В.Е. Соколова. М.: Наука, 1987. 239с.

Экологически ориентированное планирование землепользования в Байкальском регионе. Ольхонский район. Иркутск-Ганновер: Изд-во ИГ СО РАН, 1998. 183 с.

Экологическое картографирование на основе космической информации /Востокова Е.А. [и др.]. М.: Недра, 1988. 221 с.

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

Юлушев И.Г. Почвенно-агрохимические основы адаптивно-ландшафтной организации систем земледелия ВКЗП: Учеб. пособие. М.: Академический Проект; Киров: Константа, 2005. 368 с.

Интернет-ресурсы для подготовки докладов:

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

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

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

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

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

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

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

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.

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 Сарат. ун-та, 2013. 144 с.

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

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

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

К дисциплине 1 «Ландшафтное картографирование»

Темы докладов к дисциплине 1 «Ландшафтное картографирование»

1. История возникновения и развития ландшафтного картографирования в России.

2. Современные направления ландшафтного картографирования.

3. Ландшафтные карты: их виды и назначение.

4. Этапы ландшафтного картографирования.

5. Ландшафтная индикация.

6. Компоненты ландшафта, как индикаторы в ландшафтном картографировании.

7. Возможности использования геоинформационных технологий при составлении и анализе ландшафтных карт.

Примерные тестовые задания для проведения текущего контроля по освоению дисциплины 1 «Ландшафтное картографирование»

1. Из перечня видов авторских и составительских документов: а) составительский оригинал, б) авторский оригинал, в) авторский эскиз, выберите один вариант, который соответствует следующему определению: точный и полный по содержанию оригинал карты, составленный с учетом всех правил и требований и с высоким графическим качеством.

2. Из перечня индикаторов: а) локальные, б) региональные, в) панареальные, выберите один вариант, о котором идет речь в следующей расшифровке: индикаторы сохраняют индикационное значение в пределах всего своего ареала.

3. Из перечня масштабов: а) 1:100 000, б) 1:500 000, в) 1:2 000 000, выберите один, который соответствует карте ландшафтного районирования Саратовской области из учебно-краеведческого атласа Саратовской области (2013 г.).

4. Назовите геометрический класс, который позволяет отображать на картах такие объекты, как «пруд», «пахотное угодье».

5. Назовите операцию геометрического наложения разноименных слоев, позволяющую выделять производные объекты.

6. Из перечня масштабов: а) 1:1 000, б) 1:500 000, в) 1:1 000 000, выберите один, который позволяет отображать ландшафтные таксоны локального уровня.

7. Из перечня функциональных типов карт: а) инвентаризационные, б) рекомендательные, в) прогнозные карты, выберите один, который соответствует следующей характеристике: карты, дающие представление о составе, структуре и размещении современных геосистем.

8. Назовите геометрический класс, который позволяет отображать на картах такие объекты, как «линия электрической передачи» и «нефтепровод».

9. Из перечня: а) масштаб, б) координатная сетка, в) населенные пункты, выберите один элемент, который не относится к математической основе карт.

10. Из перечня: а) почва, б) растительные сообщества выберите один вариант, который относится к физиономичным индикаторам.

11. Из перечня: а) Воронежский (ВГУ), б) Ленинградский (ЛГУ), в) Московский (МГУ), выберите один университет, сотрудники которого в 1945 г. провели ландшафтную съемку в окрестностях станции Красновидово, послужившую началом крупномасштабного ландшафтного картографирования?

12. Из перечня фамилий: а) Б.Б. Польшов, б) Л.С. Берг, в) С.С. Неуструев, выберите одну, соответствующую ученому, который в 1913 г. представил первую карту ландшафтного районирования территории России.

Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по освоению дисциплины 1 «Ландшафтное картографирование»

1. Место ландшафтного картографирования в системе наук. Объекты ландшафтного картографирования.

2. Полевое ландшафтное картографирование в России в 20–30-е годы XX века. Первые отечественные обзорные ландшафтные карты в 30–40-е годы XX века.

3. Развитие ландшафтного картографирования в России во второй половине XX века. Современные направления ландшафтного картографирования.

4. Мелко-, средне- и крупномасштабные ландшафтные карты и отображаемые на них объекты.
5. Общенаучные и прикладные (инвентаризационные, оценочные, прогнозные) ландшафтные карты.
6. Легенда ландшафтной карты и правила ее оформления.
7. База данных и предполевого макет ландшафтной карты для исследуемой территории.
8. Полевой этап ландшафтного картографирования. Рекогносцировочные маршруты. Площадная ландшафтная съемка. Маршрутная ландшафтная съемка.
9. Компоненты ландшафта, как индикаторы в ландшафтном картографировании. Физиономические и деципиентные компоненты ландшафта.
10. Ландшафтные индикаторы: комплексные и частные; панареальные, региональные и локальные.
11. Дешифрирование космических снимков. Геоморфологические, гидрологические, растительные и почвенные индикаторы геосистем при проведении ландшафтного картографирования.
12. Возможности использования геоинформационных технологий при составлении и анализе общенаучных и прикладных ландшафтных карт.

К дисциплине 2 «Геофизика ландшафта»

Темы рефератов к дисциплине 2 «Геофизика ландшафта»

1. Современные проблемы и основные направления геофизических исследований.
2. Геофизическое строение Земли и её оболочек.
3. Гравитационное, магнитное и тепловое поля Земли.
4. Барическое поле Земли.
5. Физические поля в биосфере.
6. Пространство и время в ландшафтоведении.
7. Водный баланс геосистем.
8. Баланс вещества.
9. Биоэнергетика ландшафта.
10. Устойчивость и изменчивость процессов в геосистемах. Гомеостаз.
11. Геофизические методы исследования, область их применения.
12. Наземные геофизические методы исследования.
13. Сейсмические методы исследования.
14. Гравиметрические и магнитные методы.
15. Термометрические методы. Методы ядерной геофизики.
16. Аквальные геофизические методы.
17. Методы геофизических исследований во внутренних точках среды (скважинная и шахтная геофизика).
18. Геофизические методы изучения и прогноза экологически опасных природных процессов и катастроф.

19. Эколого-геофизические исследования природно-техногенных систем. Радиационное, электромагнитное, вибрационное, тепловое, барическое загрязнение окружающей среды.

20. Эколого-геофизическое районирование урбанизированных территорий. Методика комплексных геофизических исследований при изучении загрязнения окружающей среды.

21. Эколого-геофизический мониторинг техногенного загрязнения окружающей среды.

Примерные тестовые задания для проведения текущего контроля по дисциплине 2 «Геофизика ландшафта»

1. Принцип изменчивости функционирования геосистем заключается в том, что:

а) Пространственно-временная изменчивость показателей геосистем на «входе» (осадки, солнечная радиация) обычно меньше изменчивости показателей на «выходе»

б) Пространственно-временная изменчивость показателей геосистем на «входе» (осадки, солнечная радиация) обычно больше изменчивости показателей на «выходе»

в) Пространственно-временная изменчивость показателей геосистем на «входе» (осадки, солнечная радиация) равна изменчивости показателей на «выходе»

2. Свойство геосистем активно поддерживать значения своих параметров в пределах, не превышающих неких критических величин, и сохранять определенный характер функционирования, проявляющийся при воздействии на нее возмущающих факторов – это _____

3. Длительность протекания процесса возвращения системы в квазиисходное положение или период одного колебания для колебательных систем:

- а) фоновое время
- б) характерное время
- в) минимальное время

4. В дубраве на черноземных почвах, на покровных суглинках показатель транспирации равен:

- а) 170 мм/год
- б) 1800 мм/год
- в) 500 мм/год

5. К геофизике ландшафта имеют непосредственное отношение законы физики:

- а) Закон Стефана Больцмана об излучении абсолютно черного тела,

б) уравнение Бернулли, связывающее потенциальную и кинетическую энергию потока

в) закон поверхностного натяжения жидкостей (эффект капиллярности в почвах и грунтах)

г) закон Джоуля-Ленца (количество теплоты зависит от силы тока, сопротивления проводника и времени)

6. *Объект изучения геофизики ландшафта:*

а) геосистемы, функционально-целостные образования локальной размерности

б) геосистемы, функционально-целостные образования глобальной размерности

в) геосистемы, функционально-целостные образования региональной размерности

7. *А.Л. Чижевский установил:*

а) закон целостности географической оболочки и взаимной обусловленности ее компонентов

б) закон географической зональности

в) закон энтропии

г) закон квантитативной компенсации в функциях биосферы (географической оболочки) в связи с колебаниями в деятельности Солнца

8. *СТЕКС – это _____*

9. *Автор «Четырех измерений ландшафта»:*

а) Н.Л. Беручашвили

б) К.Н. Дьяконов

в) А.А. Григорьев

г) И.П. Герасимов

9. *Допишите формулу радиационного баланса геосистем*
_____ = _____ (1 - A) - Eэф

10. *Радиационный индекс сухости был установлен:*

а) М.И. Будыко,

б) А.А. Григорьевым,

в) В.Н. Солнцевым,

г) Н.А. Солнцевым

11 *Альbedo (отражательная способность поверхности) свежеснежавшего снега равно:*

а) 5%,

б) 23%

в) 17%,

г) 90%

Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины 2 «Геофизика ландшафта»

1. Понятие о геофизике как науке о физических явлениях и процессах в оболочках Земли и ее ядре. Место геофизики среди наук о Земле.

2. Современные проблемы и основные направления геофизических исследований. Предметы, методы, задачи исследований.

3. История развития геофизики и геофизических методов исследования. Роль геофизики в изучении геосфер Земли. Связь экологии и геофизики.

4. Особенности геофизического строения Земли и ее оболочек. Глобальные геофизические поля, их роль в эволюции Земли. Региональные физические свойства вещества Земли.

5. Гравитационное поле. Связь гравитационного поля с тектоническим строением.

6. Магнитное поле Земли, его происхождение, вариации. Связь геомагнитных полей с магнитными свойствами горных пород.

7. Электромагнитные поля Земли, их природа и связь с особенностями строения и взаимодействия геосферных оболочек. Глобальные, региональные, локальные геоэлектрические поля.

8. Тепловое поле Земли, процессы теплообмена в оболочках Земли. Тепловой поток, термические зоны Земли. Тепловые свойства горных пород.

9. Барическое поле Земли. Реологические свойства вещества Земли. Геофизические модели Земли.

10. Внешние и внутренние источники энергии Земли.

11. Геофизическая эволюция Земли и ее связь с эндогенными и геодинамическими процессами.

12. Физические поля в биосфере, их роль в формировании пространственно-временной структуры природных и природно-техногенных геосистем. Влияние физических полей на биосферные процессы.

13. Техногенные физические поля, их природа, происхождение, пространственно-временная структура. Воздействие техногенных полей на окружающую среду. Геофизические поля и здоровье человека.

14. История происхождения предмета «Геофизика ландшафта». Хроноорганизация географических процессов и ее физическая сущность. Пространство и время в ландшафтоведении.

15. Основные источники энергии природных процессов в ландшафте. Балансовые уравнения вещества и энергии.

16. Метод балансов и его ограничения. Радиационный и тепловой балансы геосистем.

17. Водный баланс геосистем. Баланс вещества. Уравнение связи водного и теплового режима геосистем.

18. Основные положения биоэнергетики ландшафта.

19. Понятия продуктивности. Энергетическая продукция. Энергетические эквиваленты фотосинтеза.

20. Энергетика почвообразования.
21. Устойчивость и изменчивость процессов в геосистемах.
22. Геофизическая характеристика зональных и подзональных типов и подтипов геосистем (биогеоценозов).
23. Роль геофизических методов в геологии; разведочная геофизика. Область применения геофизических методов в геоэкологии.
24. Аэрокосмические (дистанционные) методы геофизических исследований, их классификация, физическая основа.
25. Наземные геофизические методы, их классификация.
26. Сейсмические методы исследования, их классификация, физические основы, методика наблюдений, принципы интерпретации. Области применения и решаемые задачи.
27. Гравиметрические и магнитные методы, их физические основы, методика наблюдений и области применения.
28. Аквальные геофизические методы, их физические основы и классификация.
29. Методы геофизических исследований во внутренних точках среды.
30. Методы определения составляющих радиационного, теплового, водного балансов и баланса вещества в ландшафте.
31. Природные и природно-техногенные экосистемы как предмет геофизических исследований.
32. Принципы комплексирования геофизических методов при решении экологических задач.
33. Геофизические методы изучения и прогноза экологически опасных природных процессов и катастроф.
34. Эколого-геофизические исследования природно-техногенных систем.
35. Принципы эколого-геофизического районирования урбанизированных территорий.
36. Эколого-геофизический мониторинг техногенного загрязнения окружающей среды, его задачи, структура информационного канала.
37. Методика режимных геофизических наблюдений, представление результатов.
38. Изучение экологически опасных природных процессов.

К дисциплине 3 «Ландшафтное планирование»

Темы докладов к дисциплине 3 «Ландшафтное планирование»

1. История возникновения и развития ландшафтного планирования в зарубежных странах.
2. История возникновения и развития ландшафтного планирования в России.
3. Современный опыт использования ландшафтного планирования при проведении территориально-планировочных работ в зарубежных странах и в России.

4. Проблемы, существующие в различных видах природопользования.
5. Содержание и задачи ландшафтного планирования в оптимизации структуры природопользования.
6. Содержание, этапы и продукт ландшафтно-планировочных работ на муниципальном, региональном и федеральном уровнях.
7. Методы исследования природного потенциала геосистем и сложившейся структуры природопользования.
8. Особо охраняемые природные территории (ООПТ): структура и проблемы их функционирования.
9. Ландшафтно-планировочные работы на муниципальном уровне при благоустройстве придомовой территории.
10. Антропогенные и культурные ландшафты: пути сближения.

Примерные тестовые задания для проведения текущего контроля по освоению дисциплины 3 «Ландшафтное планирование»

1. В качестве объектов исследования городского пространства рассматривают «однотипно используемые участки городской территории, расположенные на однотипном элементе мезорельефа (на склоне, в долине, на вододисциплинае); они относительно однородны по морфологии природного ландшафта, по его градофункциональному использованию, и по экологическому эффекту создаваемому ими». Как называют, согласно В.З. Макарову, такие объекты?

2. Из форм, существовавших в России в 1980–1990-е гг., к ландшафтному планированию близка такая форма, как ТерКСОП. Расшифруйте это сокращение.

3. Из перечня дат:

- а) 1870,
- б) 1976,
- в) 1997 г.,

выберите одну дату, которая соответствует году принятия в Германии федерального закона, в котором «ландшафтное планирование» впервые было закреплено юридически как планировочный инструмент по уходу, защите и развитию ландшафта.

4. Из перечня стран:

- а) Англия,
- б) Пруссия,
- в) Франция,

выберите одну, в которой в XVII–XVIII вв. создавали планы организации полей и пастбищ для овец.

5. В Пруссии в 1934 г. Генрих Випкинг предложил термин:

- а) планирование ухода за ландшафтом,

- б) уход за ландшафтом,
 - в) охрана природы.
- Выберите один вариант.

6. Прусский политик Вильгельм Ветекамп в 1898 г. призывал к созданию:

- а) государственных парков,
 - б) резерватов,
 - в) заказников.
- Выберите один вариант.

7. Из перечня масштабов:

- а) 1:5 000–1:10 000,
- б) 1:25 000–1:50 000 или
- в) 1:200 000–1:500 000,

выберите один вариант, который используется в Германии при создании «ландшафтной программы».

8. Из перечня масштабов:

- а) 1:1 000–1:2 500,
- б) 1:25 000–1:50 000,
- в) 1:100 000–1:200 000,

выберите один вариант, который рекомендуется использовать в России при создании «ландшафтного рамочного плана».

9. Установите соответствие между уровнями районной планировки, используемой в России до 1998 г.:

- а) проекты,
 - б) схемы,
- и административными единицами, для которых их выполняли:
- в) муниципальные районы,
 - г) области, республики.

10. «Зеленая хартия Майнау», в которой ландшафтное планирование определялось как важнейший инструмент экологического управления, была принята в:

- а) 1935,
- б) 1959,
- в) 1961 г.

Выберите один вариант.

Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по освоению дисциплины 3 «Ландшафтное планирование»

1. История развития ландшафтного планирования в зарубежных странах.

2. История развития ландшафтного планирования в России.
3. Современный опыт использования ландшафтного планирования при проведении территориально-планировочных работ в зарубежных странах.
4. Современный опыт использования ландшафтного планирования при проведении территориально-планировочных работ в России.
5. Законодательные акты и нормативы, регулирующие деятельность человека в различных видах природопользования.
6. Строительные нормы и правила (СНиП), действующие в Российской Федерации.
7. Законодательные акты и нормативы в области охраны окружающей среды и ее отдельных компонентов.
8. Федеральный, региональный и муниципальный уровни ландшафтного планирования.
9. Задачи и основные этапы ландшафтно-планировочных работ при экологически обоснованном обустройстве ландшафтного пространства на федеральном, региональном и муниципальном уровне.
10. Ландшафтное картографирование с использованием геоинформационных технологий как основа при проведении ландшафтно-планировочных работ.
11. Ретроспективная («условно восстановленная») дифференциация природных ландшафтов и современная организация ландшафтного пространства.
12. Функциональное зонирование селитебных ландшафтов.
13. Ландшафтно-планировочные работы при обустройстве урбанизированных территорий.
14. Культурные ландшафты как структурные элементы ноосферы. Эстетические и экологические аспекты культурных ландшафтов.
15. Экологический каркас территории и его место в обустройстве ландшафтного пространства.

К дисциплине 4 «Агроландшафтоведение»

Темы докладов к дисциплине 4 «Агроландшафтоведение»

1. Сельскохозяйственный ландшафтогенез и его современные особенности.
2. Геоморфологические факторы дифференциации агрогеосистем.
3. Агроклиматические ресурсы и агроклиматическое районирование мира.
4. Агроклиматические ресурсы и агроклиматическое районирование России.
5. Агроклиматические ресурсы и агроклиматическое районирование Саратовской области.
6. Сельскохозяйственные культуры и их происхождение.
7. Проблемы сельскохозяйственного природопользования.
8. Пастбищные ландшафты и их пространственная дифференциация.

9. Агролесомелиорация.
10. Противозерозионные мероприятия на сельскохозяйственных угодьях.
11. Методы защиты растений от вредителей и болезней.

Примерные тестовые задания для проведения текущего контроля по освоению дисциплины 4 «Агрландшафтоведение»

1. Из перечня:
а) первая надпойменная терраса,
б) средняя часть склона,
в) плакор,
выберите одно местоположение, для которого характерна наибольшая вероятность распространения плоскостного смыва при использовании территории в качестве пахотных угодий.

2. Из перечня:
а) лесостепь,
б) пустыня,
в) степь,
выберите два варианта, которые относятся к умеренному агроклиматическому поясу.

3. Из терминов:
а) гидротермический коэффициент,
б) коэффициент увлажнения,
выберите один, который рассчитывают, как отношение суммы осадков за определенный период к суммам активных температур за это же время.

4. Из терминов:
а) сумма активных температур,
б) биологическая сумма температур,
выберите один, о котором идет речь в следующем определении: количество тепла, необходимое растениям для полного завершения вегетационного цикла.

5. Установите соответствие между культурами:
а) рис, б) рожь, в) подсолнечник,
и следующими значениями биологического нуля:
г) +5, д) +10, е) +15°C.

6. Установите соответствие между следующими культурами:
а) сахарная свекла, б) овес, в) подсолнечник,
и суммой температур воздуха со значениями более 10°C,
необходимыми для их выращивания:
г) 1400, д) 2200, е) 2600°C.

7. Из перечисленных растений:

- а) хлопчатник,
- б) ячмень,
- в) горох,
- г) рис,

выберите два, которые относятся к зерновым культурам.

8. Установите соответствие между следующими животными:

- а) курица, б) кролик, в) лама,
- и центрами одомашнивания:
- г) Средиземноморский, д) Китайско-Малайский, е) Андийский.

9. Установите соответствие между следующими одомашненными животными:

- а) грубошерстная овца, б) лошадь, в) крупный рогатый скот,
- и их дикими предками:
- г) тур, д) муфлон, е) тарпан.

10. Выберите по одному верному варианту для следующих утверждений: «Норфолькская» система земледелия была впервые введена в:

- а) XVII,
- б) XVIII,
- в) XIX в.

11. Выберите одну систему земледелия:

- а) залежная,
 - б) подсечно-огневая,
 - в) сидеральная,
- при которой растения до состояния спелости запахивают в почву.

12. Во французском агроландшафте типа «бокаж» роль экологических ниш выполняют:

- а) рощи широколиственных лесов,
- б) лесополосы,
- в) каменные ветроломные стенки.

Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по освоению дисциплины 4 «Агроландшафтоведение»

1. Место агроландшафтоведения в системе наук.
2. Компоненты и подсистемы агроландшафта.
3. Сельскохозяйственный ландшафтогенез как особый тип эволюции ландшафтов.
4. Геоморфологические, гидрологические, агроклиматические и почвенные факторы дифференциации агрогеосистем.

5. Агроклиматические ресурсы и агроклиматическое районирование (мира, России, Саратовской области).
6. Территориальная организация агроландшафта и ее связь с морфологической структурой природного комплекса.
7. Сельскохозяйственные культуры.
8. Классификация севооборотов по хозяйственному назначению: полевые, кормовые, специальные.
9. Системы земледелия (подсечно-огневая, залежная, паровая, многопольно-травяная, плодосменная и др.).
10. Пастбищные ландшафты и их пространственная дифференциация. Виды пастбы. Пастбищные нагрузки и нормы.
11. Сенокосные угодья: особенности формирования и пространственной дифференциации. Пути улучшения сенокосов.
12. Агролесомелиорация. Основные виды искусственных защитных лесонасаждений.
13. Химическая мелиорация почв. Органические и минеральные удобрения.
14. Использование картографического метода исследования в сельскохозяйственном природопользовании.

7 Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Программа оценивания учебной деятельности студента

Дисциплина 1 «Ландшафтное картографирование»

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
5	0	40	0	5	0	25	30	100

Лекции

Не предусмотрено.

Лабораторные занятия – от 0 до 40 баллов

лабораторная работа №1 (от 0 до 10 баллов);
лабораторная работа №2 (от 0 до 10 баллов);
лабораторная работа №3 (от 0 до 10 баллов);
лабораторная работа №4 (от 0 до 10 баллов).

Практические занятия

Не предусмотрено.

Самостоятельная работа – от 0 до 5 баллов

На основе дополнительных источников составляются конспекты, тематические обзоры и доклады в течение пятого семестра – от 0 до 5 баллов за один доклад.

Автоматизированное тестирование

Не предусмотрено.

Другие виды учебной деятельности – от 0 до 25 баллов

Контрольная работа в течение пятого семестра – от 0 до 25 баллов.

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 пятый семестр по дисциплине 1 «Ландшафтное картографирование» составляет 100 баллов.

Таблица 2 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по дисциплине 1 «Ландшафтное картографирование» в оценку (экзамен):

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

Дисциплина 2 «Геофизика ландшафта»

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
5	9	36	0	25	0	0	30	100

Программа оценивания учебной деятельности студента

Лекции

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

9 лекционных занятий x 1 балл = 9 баллов.

Лабораторные занятия

1 работа – от 0 до 2 баллов: до 1 балла – за выполнение работы, до 1 балла – за своевременный отчет, за качество работы.

18 лабораторных работ x 2 балла = 36 баллов.

Практические занятия

Не предусмотрены.

Самостоятельная работа

Контроль самостоятельной работы – от 0 до 25 баллов за семестр.

1. Подготовка к тестированию - от 0 до 7 баллов.

2. Подготовка реферата – от 0 до 7 баллов.

3. Изучение литературных источников, публикаций в научных и научно-популярных периодических изданиях РАН с составлением их конспектов– от 0 до 7 баллов.

4. Оформление лабораторных работ - 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:

21- 30 баллов – ответ на «отлично»

11- 20 баллов – ответ на «хорошо»

6- 10 баллов – ответ на «удовлетворительно»

0 – 5 баллов – ответ на «неудовлетворительно»

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

Таблица 2. Пересчет полученной студентом суммы баллов по дисциплине 2 «Геофизика ландшафта» в зачет:

61 – 100 баллов	«зачтено»
0 – 60 баллов	«не зачтено»

Дисциплина 3 «Ландшафтное планирование».

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
6	0	40	0	5	0	25	30	100

Лекции

Не предусмотрено.

Лабораторные занятия – от 0 до 40 баллов

лабораторная работа № 1 (от 0 до 14 баллов);

лабораторная работа № 2 (от 0 до 14 баллов);

лабораторная работа № 3 (от 0 до 12 баллов);

Практические занятия

Не предусмотрено.

Самостоятельная работа – от 0 до 5 баллов

На основе дополнительных источников составляются конспекты, тематические обзоры и доклады в течение шестого семестра (от 0 до 5 баллов за один доклад).

Автоматизированное тестирование

Не предусмотрено.

Другие виды учебной деятельности – от 0 до 25 баллов

Контрольная работа в течение шестого семестра – от 0 до 25 баллов.

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 шестой семестр по дисциплине 3 «Ландшафтное планирование» составляет 100 баллов.

Таблица 2 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по дисциплине 3 «Ландшафтное планирование» в оценку (экзамен):

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

Дисциплина 4 «Агрландшафтоведение»

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
6	0	40	0	5	0	25	30	100

Программа оценивания учебной деятельности студентов

Лекции

Не предусмотрено.

Лабораторные занятия – от 0 до 40 баллов

лабораторная работа №1 (от 0 до 20 баллов);

лабораторная работа №2 (от 0 до 10 баллов);

лабораторная работа №3 (от 0 до 10 баллов).

Практические занятия

Не предусмотрено.

Самостоятельная работа – от 0 до 5 баллов

На основе дополнительных источников составляются конспекты, тематические обзоры и доклады в течение шестого семестра – от 0 до 5 баллов за один доклад.

Автоматизированное тестирование

Не предусмотрено.

Другие виды учебной деятельности – от 0 до 25 баллов

Контрольная работа в течение шестого семестра – от 0 до 25 баллов.

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 шестой семестр по дисциплине 4 «Агроландшафтоведение» составляет 100 баллов.

Таблица 2 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по дисциплине 4 «Агроландшафтоведение» в зачет:

61 – 100 баллов	«зачтено»
0 – 60 баллов	«не зачтено»

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля «Прикладное ландшафтоведение»

Дисциплина 1 «Ландшафтное картографирование»

а) основная литература:

1. 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.

б) дополнительная литература:

1. Введение в геоинформационные системы: учеб. пособие /Е.В. Щербакова; Урал. гос. ун-т им. А.М. Горького. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2010. 95 с.

2. Геоэкологическое картографирование: учеб. пособие /НОЦ Ин-та географии РАН и геогр. фак-та МГУ; под ред. Б.И. Кочурова. М.: ИЦ «Академия», 2009. 191 с.

3. Колбовский Е.Ю. Ландшафтоведение: учеб. пособие. 3-е изд., стер. М.: ИЦ «Академия», 2008. 478 с.

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

5. Ландшафтно-интерпретационное картографирование /Т.И. Коновалова [и др.]; отв. ред. А.К. Черкашин; СО РАН, Ин-т географии. – Новосибирск: Наука, 2005. – 422 с.

6. Основы градоэкологического анализа: учеб. пособие /В.З. Макаров; Саратов. гос. ун-т им. Н.Г. Чернышевского. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та. Ч. 2. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2005. 28 с.

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

8. Эколого-географическое картографирование городов /В.З. Макаров, Б.А. Новаковский, А.Н. Чумаченко. М.: Науч. мир, 2002. 140 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Гарант. РУ. Информационно-правовой портал. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

2. Информационная Система «СтройКонсультант»: электронный сборник (библиотека, каталог, справочник) содержащий тексты и реквизиты СНИП, ГОСТ, ГЭСН, ФЕР и другие строительные нормы. Режим доступа: <http://www.skonline.ru/>

3. Ландшафтное планирование: принципы, методы, европейский и российский опыт [Электронный ресурс] /А.Н. Антипов, А.В. Дроздов, В.В. Кравченко и [др.]. Иркутск: Изд-во ИГ СО РАН, 2002. 141 с. Режим доступа: http://window.edu.ru/window_catalog/files/r61306/lnsdscpln.pdf

4. Ландшафтное проектирование [Электронный ресурс]. М.: Студия Компас (сор.): Новый Диск, 2005. 1 эл. опт. диск (CD-ROM). 32 МБ опер. памяти. №020163.

5. Программное обеспечение для геоинформационных технологий (MapInfo и др.).

6. Экологическое планирование и управление. Режим доступа: <http://eco-plan.ru/>

Дисциплина 2 «Геофизика ландшафта»

а) основная литература:

1. Полевая геофизика для геологов [Текст] : учеб. пособие / М. И. Рыскин ; Саратов. гос. ун-т им. Н. Г. Чернышевского. - Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 2010. - 171, [5] с. - Библиогр.: с. 174.

б) дополнительная литература:

1. Геофизическая электромагнитная теория и методы [Текст] / М. С. Жданов ; пер. с англ. под ред. Е. П. Велихова. - Москва : Научный мир, 2012. - 679, [1] с. : цв. ил. - Библиогр.: с. 645-667. - Предм. указ.: с. 668-670. - ISBN 978-5-91522-287-7 (в пер.) :

2. Трухин В. И. Общая и экологическая геофизика: учебник / В. И. Трухин, К. В. Показеев, В. Е. Куницын; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2005. - 569 с.

3. Дьяконов К.Н. Геофизика ландшафта: Метод балансов: Учеб.-метод. пособие. М.: Изд-во Моск.ун-та, 1988.

4. Дьяконов К.Н. Геофизика ландшафта: Биоэнергетика, модели, проблемы: Учеб.-метод, пособие. М.: Изд-во Моск.ун-та, 1991.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

<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:

Дисциплина 3 «Ландшафтное планирование»

а) основная литература:

1. Изменение природной среды России в XX веке /Федер. гос. бюджет. учреждение науки Ин-т географии РАН; отв. ред.: В.М. Котляров, Д.И. Люри. М.: Молнет, 2012. 402 с.

2. 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.

3. Колбовский Е.Ю. Ландшафтное планирование: учеб. пособие. М.: ИЦ «Академия», 2008. 326 с.

б) дополнительная литература:

1. Введение в геоинформационные системы: учеб. пособие /Е.В. Щербакова; Урал. гос. ун-т им. А.М. Горького. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2010. 95 с.

2. Геоэкологическое картографирование: учеб. пособие /НОЦ Ин-та географии РАН и геогр. фак-та МГУ; под ред. Б.И. Кочурова. М.: ИЦ «Академия», 2009. 191 с.

3. Земельное право России: учебник /А.П. Анисимов, А.Я. Рыженков, А.Е. Черноморец; под ред. А.П. Анисимова. 2-е изд., перераб. М.: ИД Юрайт, 2011. 410 с.

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

5. Эколого-географическое картографирование городов /В.З. Макаров, Б.А. Новаковский, А.Н. Чумаченко. М.: Науч. мир, 2002. 140 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Гарант. РУ. Информационно-правовой портал. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

Информационная Система «СтройКонсультант»: электронный сборник (библиотека, каталог, справочник) содержащий тексты и реквизиты СНиП, ГОСТ, ГЭСН, ФЕР и другие строительные нормы. Режим доступа: <http://www.skonline.ru/>

Ландшафтное планирование: принципы, методы, европейский и российский опыт [Электронный ресурс] /А.Н. Антипов, А.В. Дроздов, В.В. Кравченко и [др.]. Иркутск: Изд-во ИГ СО РАН, 2002. 141 с. Режим доступа: http://window.edu.ru/window_catalog/files/r61306/lnscpln.pdf

Ландшафтное проектирование [Электронный ресурс]. М.: Студия Компас (сор.): Новый Диск, 2005. 1 эл. опт. диск (CD-ROM). 32 МБ опер. памяти. №020163.

Программное обеспечение для геоинформационных технологий (MapInfo и др.).

Экологическое планирование и управление. Режим доступа: <http://eco-plan.ru/>

Дисциплина 4 «Агрландшафтоведение»

а) основная литература:

1. Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование: учеб. пособие. 4-е изд., перераб. и доп. М.: ИЦ «Академия», 2010. 253 с.

2. Ландшафтное картографирование: учеб.-метод. пособие /В.З. Макаров, Н.В. Пичугина, В.А. Данилов, А.В. Федоров. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2013. 100 с.

б) дополнительная литература:

1. Агрорландшафтно-экологическое районирование и адаптивная интенсификация кормопроизводства Поволжья. Теория и практика /В.М. Косолапов [и др.]; под ред. В.М. Косолапова, И.А. Трофимова; Рос. акад. с.-х. наук, Гос. науч. учреждение науч.-исслед. ин-т кормов им. В.Р. Вильямса. М.; Киров: Дом печати «ВЯТКА», 2009. 749 с.

2. Геоэкологическое картографирование: учеб. пособие /Науч.-образ. центр ИГ РАН и геогр. фак. МГУ; под ред. Б.И. Кочурова. М.: ИЦ «Академия», 2009. 191 с.

3. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учеб. 7-е изд., стер. М.: ИЦ «Академия», 2012. 255 с.

4. Лесные культуры и защитное лесоразведение: учебник /под ред. Г.И. Редько. М.: ИЦ «Академия», 2008. 393 с.

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

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

7. 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.

8. Юлушев И.Г. Почвенно-агрохимические основы адаптивно-ландшафтной организации систем земледелия ВКЗП: учеб. пособие /И.Г. Юлушев; Вят. гос. с.-х. акад. М.: Акад. Проект; Киров: Константа, 2005. 365 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Биология в сельском хозяйстве. Режим доступа: <http://www.agro-bio.ru/>
Вестник Поволжского государственного технологического университета. Серия: Лес. Экология. Природопользование /ПГТУ (Поволжский государственный технологический университет). Режим доступа: <http://www.volgatech.net/magazine-pstu-bulletin/about-the-journal/>

Гарант. РУ. Информационно-правовой портал. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

Поволжский экологический журнал. Режим доступа: <http://www.sevin.ru/volecomag/>

Программное обеспечение для геоинформационных технологий (MapInfo и др.).

Экологический вестник России. Научно-практический журнал. Режим доступа: <http://www.ecovestnik.ru/>

9 Материально-техническое обеспечение модуля «Прикладное ландшафтоведение»

Компьютеры.

Космические снимки.

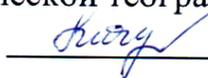
Топографические карты.

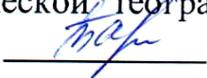
Учебно-краеведческий атлас Саратовской области /В.В. Аникин, Е.В. Акифьева, А.Н. Афанасьева и [др.]; гл. ред. А.Н. Чумаченко; отв. ред. В.З. Макаров. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2013. 144 с.

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 05.03.06 «Экология и природопользование» и профилю подготовки Природопользование

Авторы:

Пичугина Н.В., к.г.н., доцент кафедры физической географии и ландшафтной экологии географического факультета СГУ 

Тархова Л.А., старший преподаватель кафедры физической географии и ландшафтной экологии географического факультета СГУ 

Программа разработана в 2010 г. (одобрена на заседании кафедры физической географии и ландшафтной экологии, протокол № 3 от 14 октября 2010 года).

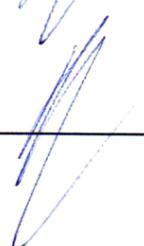
Программа актуализирована в 2016 г. (одобрена на заседании кафедры физической географии и ландшафтной экологии, протокол № 2 от 15 сентября 2016 года).

Подписи:

Зав. кафедрой физической географии
и ландшафтной экологии
д.г.н., профессор


_____ В.3. Макаров

Декан географического факультета
д.г.н., профессор


_____ В.3. Макаров