

Учреждение образования  
«Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе  
ГГУ имени Ф. Скорины

И.В. Семченко

(подпись)

2019  
(дата утверждения)

Регистрационный № УД-26-2019-318/уч.

## ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной  
дисциплине для специальности:

1-33 01 02 Геоэкология

Учебная программа составлена на основе типовой программы, утвержденной 04 февраля 2015 г., регистрационный номер ТД-Г.499/тип и учебного плана ГГУ имени Ф. Скорины, утв. 28.03.2014, рег. № Н 33-01-14/уч.

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

А. С. Соколов – старший преподаватель кафедры экологии УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой экологии ГГУ имени Ф. Скорины  
(протокол № 10 от 14.05.2019)

Научно-методическим советом университета  
ГГУ имени Ф. Скорины  
(протокол № 8 от 17.05.2019)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### *1.1. Актуальность изучения дисциплины*

Учебная программа по учебной дисциплине государственного компонента «Ландшафтоведение» разработана для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1-33 01 02 Геоэкология в соответствии с требованиями образовательного стандарта и учебного плана вышеуказанной специальности.

Это одна из учебных дисциплин, которая в наибольшей степени отвечает принципам комплексного университетского образования. Это наука о ландшафтной сфере Земли и слагающих ее природных и антропогенных комплексах локального и регионального уровней. Она изучает строение и структуру ландшафтов, их классификацию, историю формирования, территориальное распространение, способы и методы рационального использования их ресурсов. Учение о ландшафте входит в систему физико-географических наук и составляет ядро этой системы. Курс направлен на формирование у студентов представления о ландшафтной сфере Земли как целостной глобальной системе, имеющей сложное горизонтальное и вертикальное строение и обладающей таким природно-ресурсным и экологическим потенциалом, который обеспечивает все необходимые условия для нормальной жизнедеятельности человека.

Учебная программа разработана на основе компетентного подхода требований к формированию компетенций, сформулированных в образовательном стандарте ОСВО 1-33 01 02-2013.

### *1.2. Цели и задачи учебной дисциплины*

**Цель** изучения дисциплины – изучение пространственно-временных закономерностей формирования, распространения, строения и развития природных территориальных и антропогенных комплексов. По своему содержанию и месту в учебном плане ландшафтоведение является курсом, из которого студенты впервые получают представление о комплексном подходе к исследованию территориальных объектов.

**Задачи** учебной дисциплины:

- показать студентам историю развития ландшафтоведения в контексте развития естественных наук;
- изучить методологические подходы и теоретические достижения фундаментального ландшафтоведения с целью эффективного использования полученных знаний в различных областях практической деятельности;
- обучить студентов практическим навыкам работы, включая освоение аналитических, картографических, оценочных и других методов, а также овладению приемами самостоятельного научного исследования, в том числе работы со специальной литературой.

Учебная дисциплина «Ландшафтоведение» связана с учебными дисциплинами «Геоэкология», «Методы дистанционных исследований», «Методы географических исследований».

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **знать:**

- место, задачи и функции ландшафтоведения в системе географических наук и его роль в решении теоретических и практических задач для достижения устойчивого развития регионов;

- важнейшие научно-теоретические достижения научных ландшафтных школ Западной и Восточной Европы, Северной Америки, Австралии, а также России и Беларуси;

- методологические подходы, понятия, термины методы ландшафтоведения, теоретические проблемы и перспективные направления развития современной науки о ландшафте;

- природные процессы (геохимические, геофизические, биологические, абиотические), их роль и особенности проявления в функционировании, динамике и эволюции ландшафтов;

- глобальные закономерности дифференциации ландшафтов мира региональные особенности территориального распространения ландшафтов Беларуси;

- правила, критерии и показатели интеграции ландшафтных комплексов в процессе их типологии, классификации и районирования;

- этапы и методы проведения прикладных ландшафтных исследований;

**уметь:**

- проводить полевые и экспериментальные ландшафтные исследования;

- составлять ландшафтные карты разного масштаба;

- анализировать состояние и развитие природных и природно-антропогенных комплексов, оценивать последствия антропогенного воздействия на окружающую среду;

- оценивать экологическую ситуацию региона, его природно-ресурсный потенциал, а также экологическое состояние, уязвимость, устойчивость и разнообразие ландшафтов;

- подбирать показатели и критерии для разработки прогноза поведения природного или антропогенного комплекса;

- производить ландшафтное моделирование, в том числе на основе ГИС-технологий;

- осуществлять оценку природных и антропогенных ландшафтов для различных практических целей, давать рекомендации по их оптимизации и использованию;

**владеть:**

- методикой картографирования природных и антропогенных ландшафтов, методами сельскохозяйственной, рекреационной, экологической, эстетической оценки ландшафтов;

- методами геоинформационного моделирования, программными пакетами ArcView и ArcGIS для составления ландшафтных и прикладных карт, получения различных количественных показателей, расчета коэффициентов и индексов, построения моделей и диаграмм.

### ***1.3 Требования к уровню освоения учебного материала***

В результате изучения дисциплины студент должен закрепить и

развить профессиональные (ПК) компетенции, предусмотренные в образовательном стандарте ОСВО 1-33 01 02-2013.

**Академические** компетенции

АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом.

АК-4. Умение работать самостоятельно.

АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем рационального природопользования.

**Социально-личностные** компетенции:

СЛК-2. Быть способным к социальному взаимодействию.

СЛК-7. Понимать необходимость сохранения ландшафтного и биологического разнообразия, бережно относиться к природе.

**Профессиональные** компетенции:

ПК-1. Использовать основные законы и закономерности наук о Земле в профессиональной деятельности.

ПК-4. Определять проблемы в области геоэкологии и осуществлять постановку научных задач, представляющих как теоретический интерес, так и практическую значимость в области природопользования.

ПК-5. Разрабатывать методические подходы, выбирать приборы и оборудование, картографические и справочные материалы и проводить научно-исследовательские работы в области геоэкологии.

ПК-6. Проводить анализ результатов полевых и экспериментальных исследований и измерений, осуществлять их математическую обработку и оценивать достоверность полученных результатов.

ПК-7. Формулировать из полученных в ходе полевых и экспериментальных исследований результатов корректные выводы и давать рекомендации по их практическому применению.

ПК-8. Составлять аналитические обзоры литературы по теме исследований, анализировать информационные и картографические данные по изучаемой проблеме, обосновывать целесообразность проведения научных исследований.

ПК-9. Составлять отчеты по научно-исследовательским работам, готовить научные доклады и статьи, сообщения, рефераты.

ПК-10. Выполнять полевые и лабораторные исследования состояния отдельных природных компонентов, природных, природно-антропогенных и социально-экономических комплексов.

ПК-16. Выполнять анализ и математическую обработку результатов полевых и экспериментальных исследований в области геоэкологии.

ПК-17. Реализовывать на практике принципы и нормативы рационального природопользования.

ПК-29. Планировать и организовывать проектно-производственную деятельность в области рационального природопользования.

ПК-47. Готовить научные и учебно-методические доклады, материалы к мультимедийным презентациям на основе анализа информационных ресурсов, инновационных технологий, проектов и решений.

ПК-48. Пользоваться глобальными информационными ресурсами,

уметь работать с электронными географическими картами и атласами, и учебно-справочной литературой.

ПК-49. Знать современные проблемы природопользования, определять цели инновационной деятельности и способы их достижения.

#### ***1.4 Структура содержания учебной дисциплины***

Содержание дисциплины представлено в виде тем, которые характеризуются самостоятельными укрупненными дидактическими единицами содержания обучения.

Содержание тем опирается на приобретенные ранее студентами компетенции при изучении дисциплин «Общая экология», «Почвоведение и география почв», «Геоморфология», «Экологическая геоморфология», «Гидрология», «Геология».

#### ***1.5 Методы (технологии) обучения***

Основными методами (технологиями) обучения, отвечающими целям изучения дисциплины являются:

– элементы проблемного обучения (проблемное изложение, вариативное изложение, реализуемые на лекционных занятиях;

– элементы учебно-исследовательской деятельности, реализация творческого подхода, используемые на лабораторных занятиях и при самостоятельной работе.

#### ***1.6 Организация самостоятельной работы студентов***

При изучении дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

– контролируемая самостоятельная работа в виде решения индивидуальных вариантов в аудитории во время проведения лабораторных занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием;

– управляемая самостоятельная работа, в том числе в виде выполнения индивидуальных расчетных заданий с консультацией преподавателем.

#### ***1.7 Диагностика компетенции магистранта***

Для оценки достижений магистрантов используется следующий диагностический инструментарий:

– проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам.

Всего на изучение учебной дисциплины «Ландшафтоведение» отведено 144 часа (4 зачётные единицы). Из них 72 аудиторных часа (лекции – 42 ч., из них 8 ч. – УСР; лабораторные занятия – 14 ч., практические занятия – 16 ч.). Форма текущей аттестации – экзамен в 4 семестре.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

### ***Тема 1. Общие вопросы ландшафтоведения***

#### **Занятие 1.1 Ландшафтоведение как наука**

Ландшафтоведение – наука о природных и антропогенных комплексах локального, регионального и глобального уровней. Объект и предмет ландшафтоведения. Ландшафтный подход. Место ландшафтоведения в системе географических наук. Цели и задачи ландшафтоведения. Научные и социально-экономические предпосылки зарождения ландшафтоведения на рубеже XIX - XX вв. Учение о ландшафте. Основные этапы развития ландшафтоведения: появление общих представлений о природном (географическом) комплексе и взаимосвязи природных компонентов (В.В. Докучаев, Г.Н. Высоцкий, А.Н. Краснов, Г.Ф. Морозов). Зарождение прикладного направления в географических науках (В.В. Докучаев, В.И. Воейков); разработка морфологического строения ландшафта (Л.С. Берг, З.Пассарге, Р.А. Аболин, Б.Б. Польшов, Л.Г. Раменский, Н.А. Солнцев). Ландшафтоведение в СССР и Беларуси. Формирование представлений о развитии ландшафта (Б.Б. Польшов, А.А. Григорьев); работы по классификации ландшафтов (З. Пассарге, А.Г. Исаченко, В.А. Николаев). Создание основ антропогенного (Ф.Н. Мильков) и прикладного (А.Г. Исаченко) ландшафтоведения; геосистемная концепция, ее значение для развития функционально-динамического направления (В.Б. Сочава, А.А. Крауклис); современные ландшафтно-экологические исследования с использованием ГИС-технологий и компьютерного моделирования в странах СНГ (В.А. Николаев, М.Д. Гродзинский, Б.И. Кочуров, Н.Ф. Сдасюк), дальнего зарубежья (К.Тролля, А.Тенсли, Э.Нееф, Е.Кондрачки, А.Рихлинг, Р.Форман, М. Гордон, Р.Банс). Ландшафтная экология. Международная Ассоциация ландшафтной экологии. История развития ландшафтоведения в Беларуси. Ландшафтоведение в 1-й половине 20 века. Ландшафтные работы А.А. Смолича, А.Н. Жирмунского, А.Ф. Блюдухо. Современный этап. Первые ландшафтные исследования В.А. Дементьева и его роль в формировании ландшафтной школы на географическом факультете БГУ. Вклад представителей ландшафтной школы в разработку фундаментальных и прикладных проблем ландшафтоведения. Теоретические, картографические и прикладные ландшафтно-экологические работы Г.И. Марцинкевич, Н.К. Клицуновой, геоэкологические и агроэкологические исследования А.Н. Витченко, ландшафтно-индикационные – Ю.М. Обуховского, изучение геодинамических процессов в ландшафтах В.Н. Губиным (БГУ). Ландшафтно-геохимические работы В.Б. Кадацкого (БГПУ), В.С. Хомича, В.С. Какареки, исследования устойчивости и толерантности геосистем Г.И.Сачка (ИПИПРЭ НАН Беларуси). Главные методы ландшафтных исследований (полевой, картографический, статистический, моделирования, районирования и др.). Системный, исторический (генетический), ландшафтный (комплексный) и экологический подходы, их роль в развитии современных фундаментальных и прикладных исследований. Роль

ландшафтоведения в формировании новых научных дисциплин – геохимии ландшафта, геофизики ландшафта, ландшафтной экологии и др.

## ***Тема 2. Теоретические вопросы ландшафтоведения***

### **Занятие 2.1 Основы учения о ландшафте**

Понятие о ландшафте. Определения (Н.А. Солнцев, А.Г. Исаченко) и трактовки (региональная, типологическая, общая) термина. Представление о природном комплексе, природно-территориальном комплексе (ПТК), геосистеме. Модели ландшафта по В.С. Преображенскому. Моносистемная и полисистемная модели ландшафта. Ландшафт – основная единица ландшафтоведения.

### **Занятие 2.2 Вертикальное строение ландшафта**

Ландшафт как взаимосвязанная совокупность природных компонентов и элементов. Ландшафтообразующие компоненты, их взаимосвязи. Прямые и обратные связи между компонентами. Типы обратных связей, их значение для сохранения устойчивости ландшафта. Характеристика компонентов геомы - тектонических структур, геологических отложений, орографических особенностей, типов рельефа, климатических и гидрологических условий. Характеристика компонентов биоты – почвенно-растительного покрова, животного мира. Влияние компонентов геомы и биоты на ландшафт. Геогоризонты. Типы геогоризонтов. Горизонтальное строение ландшафта. Организационные уровни геосистем: локальный, региональный, планетарный. Горизонтальное строение ландшафта на разных уровнях исследования.

### **Занятие 2.3 Морфологическая структура ландшафта**

Морфология ландшафта. Основные и промежуточные морфологические единицы. Элементарная природная геосистема – фация. Классификация фаций. Элювиальные фации. Супераквальные фации. Субаквальные фации. Понятие о парцелле. Территориальная совокупность фаций - урочище. Простые и сложные, основные и второстепенные урочища. Местность. Подходы к классификации ландшафтов и слагающих их комплексов. Правила классификации, классификационные единицы, принципы их выделения. Морфологические единицы в ландшафтной экологии. Количественная оценка морфологической структуры.

## ***Тема 3. Функционально-динамическое направление в ландшафтоведении***

### **Занятие 3.1 Функционирование ландшафта**

Энергетические, химические, физико-механические процессы в ландшафтах, их воздействие на функции ПТК. Функционирование ландшафта. Представление о функционировании ландшафта как совокупности процессов перемещения, обмена и трансформации вещества. Внутривидовые круговороты. Водный, геохимический, биологический, энергетический круговороты, как результат проявления вертикальных связей в ландшафте. Влагодобор. Биологический круговорот. Горизонтальные

потоки. Абиотическая миграция вещества, ее проявление в ландшафтах Беларуси.

### **Занятие 3.2 Динамика и эволюция ландшафта**

Динамика ландшафта. Динамические процессы в ландшафтах: обратимые и необратимые смены, временные (суточные, сезонные, годовые, многолетние) состояния. Изменчивость, саморегуляция и устойчивость природных геосистем. Роль биоты как стабилизирующего фактора саморегуляции. Хозяйственная деятельность человека, ее влияние на динамические процессы. Понятие об эволюции ландшафтов, основные фазы эволюционного развития ландшафтов. История развития ландшафтов Беларуси в антропогене. Роль материковых оледенений в формировании литогенной основы ландшафтов. Особенности формирования биоты. Консервативные, прогрессивные и реликтовые черты в ландшафтах Беларуси. Проблемы определения возраста ландшафтов.

## ***Тема 4 Ландшафтная сфера и ее строение***

### **Занятие 4.1 Структура ландшафтной сферы**

Ландшафтная сфера и ее строение. Понятие о ландшафтной сфере, как структурной части географической оболочки. Границы ландшафтной сферы. Варианты ландшафтной сферы. Вертикальная структура ландшафтной сферы. Географические закономерности (зональность, аazonальность, провинциальность, метахронность), ресурсы и экологические особенности ландшафтной сферы.

### **Занятие 4.2 Закономерности дифференциации ландшафтной сферы**

Природная дифференциация ландшафтной сферы. Широтная зональность. Секторность. Периодический закон географической зональности. Типы ландшафтов. Классификация типов ландшафтов.

### **Занятие 4.3 Характеристика типов ландшафтов**

Полярные, бореальные, суббореальные ландшафты. Арктические и антарктические ландшафты. Субарктические и субантарктические ландшафты. Бореальные ландшафты. Суббореальные гумидные ландшафты. Суббореальные семигумидные, семиаридные, аридные и экстрааридные ландшафты. Субтропические ландшафты. Субтропические гумидные, семигумидные, семиаридные, аридные и экстрааридные ландшафты. Тропические ландшафты. Субэкваториальные ландшафты. Экваториальные ландшафты. Высотная поясность. Высотная поясность в разных типах ландшафтов.

## ***Тема 5 Систематика природных ландшафтов Беларуси***

### **Занятие 5.1 Систематика природных ландшафтов Беларуси**

Классификация ландшафтов Беларуси. Основные (класс, тип, род, вид) и промежуточные (подтип, группа родов, подрод) единицы классификации, факторы их выделения. Подтаежные ландшафты. Суббореальные (полесские) ландшафты. Возвышенные ландшафты. Географическое распространение, особенности геолого-геоморфологического строения, почвенно-

растительного покрова. Структура родов, подродов, видов. Ландшафты доминантные, субдоминантные, редкие, их вертикальное и горизонтальное строение. Средневысотные ландшафты. Геологическое строение, рельеф, почвенно-растительный покров. Горизонтальное строение – роды, подроды, виды, их структура. Ландшафты доминантные, субдоминантные и редкие. Низменные ландшафты. Гипсометрическое положение, геологическое строение, особенности рельефа, почвенно-растительного покрова. Структура родов, подродов, видов. Ландшафты доминантные, субдоминантные и редкие, их вертикальное и горизонтальное строение. Полесские ландшафты. Структура родов, подродов, видов. Ландшафты доминантные, субдоминантные и редкие, их вертикальное и горизонтальное строение. Представление о ландшафтном разнообразии. Оценка разнообразия природных ландшафтов Беларуси по методикам различных авторов.

## ***Тема 6 Методологические проблемы антропогенного ландшафтоведения***

### **Занятие 6.1 Методологические проблемы антропогенного ландшафтоведения**

Развитие представления о взаимосвязи природы и общества в XX веке. Идея культурного ландшафта. Представление об антропогенном ландшафте А.Д. Гожева, Ф.Н. Милькова. Определение антропогенного ландшафта, его социально-экономические функции. Роль управления в функционировании антропогенных ландшафтов. Работы по классификации антропогенных ландшафтов В.Л. Котельникова, А.Г. Исаченко. Разработки Ф.Н. Милькова в области классификации антропогенных ландшафтов. Система классификационных единиц, факторы их выделения. Становление антропогенного ландшафтоведения. Понятие о природно-антропогенном и техногенном ландшафте. История формирования природно-антропогенных ландшафтов Беларуси.

## ***Тема 7 Пространственная структура природно-антропогенных ландшафтов Беларуси***

### **Занятие 7.1 Антропогенная трансформация ландшафтов**

Особенности классификации природно-антропогенных ландшафтов, критерии и количественные показатели выделения классификационных единиц. Антропогенная трансформация ландшафтов. Типы и виды антропогенной трансформации ландшафтов. Классификация антропогенных ландшафтов.

### **Занятие 7.2 Природно-антропогенные ландшафты Беларуси**

Сельскохозяйственные ландшафты, их географическое распространение, горизонтальное строение. Особенности внутренней структуры и использования. Сельскохозяйственно-лесные ландшафты: пространственная приуроченность, внутреннее строение, специфика структуры и использования, оценка антропогенной трансформации. Лесные ландшафты: территориальное распространение, качественная и

количественная характеристика структуры лесов и ресурсов. Оценка степени антропогенной трансформации. Охраняемые ландшафты, особенности их распространения и внутреннего строения. Структура природных ландшафтов в пределах национальных парков, заповедников и заказников. Рекреационные ландшафты: географическое распространение, горизонтальное строение, особенности полифункционального использования.

## ***Тема 8 Ландшафтное районирование***

### **Занятие 8.1 Ландшафтное районирование**

Ландшафтное районирование, его отличие от других видов отраслевого и комплексного районирования. Принципы районирования. Основные таксономические единицы районирования (страна, зона, область, провинция, район), факторы их выделения, особенности положения границ. Иерархия региональных единиц. Ландшафтное районирование материков. Ландшафтное районирование Евразии. Ландшафтное районирование Северной Америки. Ландшафтное районирование Южной Америки. Ландшафтное районирование Африки. Ландшафтное районирование Австралии, Океании, Антарктиды.

### **Занятие 8.2 Районирование ландшафтов Беларуси**

Схема районирования природных ландшафтов Беларуси. Ландшафтные провинции на территории Беларуси. Ландшафтные районы. Районирование природно-антропогенных ландшафтов Беларуси. Использование единиц ландшафтных классификаций при составлении схем районирования ПТК и ПАЛ. Характеристика ландшафтных провинций Беларуси: особенности природных условий и хозяйственного освоения, структура природных и природно-антропогенных ландшафтов, природные ресурсы, их использование, основные экологические проблемы.

## ***Тема 9 Прикладные ландшафтные исследования***

### **Занятие 9.1 Прикладное ландшафтоведение**

Основные направления прикладных ландшафтных исследований – агроландшафтные, экологические, рекреационные, гидромелиоративные, инженерные, урболоандшафтные. Этапы выполнения прикладных ландшафтных работ. Инвентаризация ландшафтов, инвентаризационные карты. Принципы и методы оценки ландшафтов, выбор факторов, критериев и показателей. Ландшафтно-оценочные карты. Карты оценки степени антропогенной трансформации ландшафтов.

### **Занятие 9.2 Ландшафтно-экологический анализ, диагноз и прогноз**

Ландшафтно-экологический анализ, как одно из важнейших направлений прикладных исследований, нацеленное на оценку качества среды жизнедеятельности человека. Отбор экологически значимых факторов, выявление экологических функций ландшафта. Ландшафтно-экологический диагноз. Нарушение механизмов саморегуляции и устойчивости ландшафтов в условиях интенсивной хозяйственной деятельности. Экологический потенциал ландшафта. Оценка экологического состояния ландшафтов.

Экологические риски. Классификация, картографирование и оценка экологических ситуаций. Ландшафтно-экологический прогноз. Организационные уровни и методы прогнозирования.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Формы контроля знаний
		лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>1</b>	<b>Общие вопросы ландшафтоведения</b>	<b>2</b>					<b>2</b>	
1.1	<i>Ландшафтоведение как наука</i> 1. Объект и предмет ландшафтоведения. 2. Ландшафтоведение в СССР и Беларуси. 3. Ландшафтная экология.	2					2	Защита отчёта по УРС, проверочное тестирование, экзамен
<b>2</b>	<b>Теоретические вопросы ландшафтоведения</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		<b>4</b>			
2.1	<i>Основы учения о ландшафте</i> 1. Понятие о ландшафте. 2. Структура ландшафта. 3. Устойчивость ландшафта	2	2					Защита отчёта по практической работе, экзамен
2.2	<i>Вертикальное строение ландшафта</i> 1. Компоненты ландшафта 2. Геогоризонты 3. Характеристики вертикальной структуры	2						Экзамен
2.3	<i>Морфология ландшафта</i> 1. Основные и промежуточные морфологические единицы 2. Классификация фаций 3. Морфологические единицы в ландшафтной экологии	2			4			Защита отчёта по лабораторной работе, экзамен
<b>3</b>	<b>Функционально-динамическое направление в ландшафтоведении</b>	<b>4</b>			<b>2</b>		<b>2</b>	
3.1	<i>Функционирование ландшафта</i> 1. Влагооборот. 2. Биологический круговорот. 3. Горизонтальные потоки.	4			2			Защита отчёта по лабораторной работе, экзамен

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.2	<i>Динамика и эволюция ландшафта</i> 1. Динамика ландшафта 2. Хозяйственная деятельность человека, ее влияние на динамические процессы. 3. Понятие об эволюции ландшафтов, основные фазы эволюционного развития ландшафтов.						2	Защита отчёта по УРС, проверочное тестирование, экзамен
<b>4.</b>	<b>Ландшафтная сфера и ее строение</b>	<b>6</b>	<b>2</b>				<b>2</b>	
4.1	<i>Структура ландшафтной сферы</i> 1. Понятие ландшафтной сферы 2. Варианты ландшафтной сферы 3. Вертикальная структура ландшафтной сферы	2						Экзамен
4.2	<i>Закономерности дифференциации ландшафтной сферы</i> 1. Широтная зональность, секторность 2. Периодический закон географической зональности 3. Типы ландшафтов	2	2					Защита отчёта по практической работе, экзамен
4.3	<i>Характеристика типов ландшафтов</i> 1. Полярные, бореальные, суббореальные ландшафты 2. Субтропические ландшафты 3. Тропические, субэкваториальные и экваториальные ландшафты 4. Высотная поясность	2					2	Защита отчёта по УРС, проверочное тестирование, экзамен
<b>5</b>	<b>Систематика природных ландшафтов Беларуси</b>	<b>4</b>			<b>2</b>			
5.1	<i>Систематика природных ландшафтов Беларуси</i> Классификация ландшафтов Беларуси Подтаежные ландшафты. Полесские ландшафты.	4			2			Защита отчёта по УРС, проверочное тестирование, экзамен
<b>6</b>	<b>Методологические проблемы антропогенного ландшафтоведения</b>	<b>2</b>	<b>2</b>					
6.1	<i>Методологические проблемы антропогенного ландшафтоведения</i> 1. Определение антропогенного ландшафта, его социально-экономические функции 2. Становление антропогенного ландшафтоведения.	2	2					Защита отчёта по практической работе, экзамен
<b>7</b>	<b>Пространственная структура природно-антропогенных ландшафтов Беларуси</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>4</b>			
7.1	<i>Антропогенная трансформация ландшафтов</i> 1. Типы и виды антропогенной трансформации ландшафтов. 2. Классификация антропогенных ландшафтов.	2	2		2			Защита отчётов по практической и лабораторной работе,

1	2	3	4	5	6	7	8	ЭКЗАМЕН 9
7.2	<i>Природно-антропогенные ландшафты Беларуси</i> 1. Сельскохозяйственные ландшафты. 2. Сельскохозяйственно-лесные ландшафты. 3. Лесные ландшафты.	2	2		2			Защита отчёта по практической работе, защита отчёта по лабораторной работе экзамен
<b>8</b>	<b>Ландшафтное районирование</b>	<b>4</b>	<b>4</b>					
8.1	<i>Ландшафтное районирование</i> 1. Принципы районирование 2. Иерархия региональных единиц 3. Ландшафтное районирование материков	2	2					Защита отчёта по практической работе, экзамен
8.2	<i>Районирование ландшафтов Беларуси</i> 1. Схема районирования природных ландшафтов Беларуси 2. Районирование природно-антропогенных ландшафтов Беларуси	2	2					Защита отчёта по практической работе, экзамен
<b>9</b>	<b>Прикладные ландшафтные исследования</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>2</b>		<b>2</b>	
9.1	<i>Прикладное ландшафтоведение</i> 1. Основные направления прикладных ландшафтных исследований. 2. Этапы выполнения прикладных ландшафтных работ. 3. Инвентаризация ландшафтов.		2		2		2	Защита отчёта по УРС, защита отчёта по практической работе, защита отчёта по лабораторной работе экзамен
9.2	<i>Ландшафтно-экологический анализ, диагноз и прогноз</i> 1. Ландшафтно-экологический анализ. 2. Ландшафтно-экологический диагноз. 3. Ландшафтно-экологический прогноз.	2	2					Защита отчёта по практической работе, экзамен
		<b>34</b>	<b>16</b>		<b>14</b>		<b>8</b>	Экзамен

Старший преподаватель кафедры экологии

А.С. Соколов

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### *Методические рекомендации по организации и выполнению УСР по дисциплине «Ландшафтоведение»*

Для самостоятельного изучения выделяются следующие темы дисциплины «Ландшафтоведение»:

- Ландшафтоведение как наука;
- Динамика и эволюция ландшафтов;
- Характеристика типов ландшафтов;
- Прикладное ландшафтоведение.

Самостоятельное изучение данных тем преследует следующие цели:

- активизация учебно-познавательной деятельности обучающихся;
- формирование у обучающихся умений и навыков самостоятельного приобретения и обобщения знаний;
- формирование у обучающихся умений и навыков самостоятельного применения знаний на практике;
- формирование саморазвитие и самосовершенствование.

### *Учебная программа УСР*

- *Тема 1.1.* Ландшафтоведение как наука – 2 часа;
- *Тема 3.2.* Динамика и эволюция ландшафтов – 2 часа
- *Тема 4.3* Характеристика типов ландшафтов – 2 часа
- *Тема 9.1* Прикладное ландшафтоведение – 2 часа

*Цели:* сформировать достаточные знания по изученному учебному материалу на уровне узнавания; сформировать компетенции на уровне воспроизведения; сформировать компетенции на уровне применения полученных знаний.

### *Виды заданий УСР с учетом модулей сложности*

Управляемая самостоятельная работа студентов № 1.

Тема: «История развития науки о ландшафте»

Форма проведения: индивидуальная письменная работа.

Последовательность действий:

I. Составьте конспект и проведите анализ пяти статей В.В. Докучаева «Учение о зонах природы» (см. список рекомендуемой литературы).

II. Проведите анализ рекомендуемой литературы (согласно списка) и письменно ответьте на следующие вопросы.

1. Понятие о ландшафтной сфере Земли (определение ландшафтной сферы, ее место в географической оболочке, отличие ландшафтной сферы от биосферы, биострома и т.д.).

2. Зональность – мировой географический закон природы:

- а) объективные предпосылки возникновения закона в России;
- б) работа В.В. Докучаева «Учение о зонах природы».

3. Дальнейшее развитие закона географической зональности:

- а) в работах Л.С. Берга;
- б) закон периодической зональности А.А. Григорьева и М.И. Будыко;
- в) критика «Таблицы географической зональности» Ф.Н. Мильковым;
- г) «Периодическая система географических зон» Ф.Н. Милькова. Понятие о цикле развития биострома. Анализ таблицы географических зон Ф.Н. Милькова;
- д) «Система географических зон и секторов Евразии и Сев. Африки» А.Г. Исаченко.

4. Компонентная зональность территории России (климатическая, растительности, животного мира, почвенного покрова, геохимических процессов, грунтовых вод, морфоскульптурного рельефа). Подберите конкретные доказательства для подтверждения зональности всех компонентов природы.

5. Ландшафтная зональность и ее виды:

- а) широтная (радиационная);
- б) гидротермическая.
- 6. Азональность и ее виды:
  - а) секторность;
  - б) провинциальность;
  - в) долготная ландшафтная дифференциация;
  - г) орогенетическая зональность по Ф.Н. Милькову (высотная, глубинная, вертикальная (структурная))

*Рекомендуемая литература*

1. Берг Л.С. Географические зоны Советского Союза. – М, Т. 1, 1947; Т. 2, 1952.
2. Гвоздецкий Н.А. Основные проблемы физической географии: Учеб. пособие. – М, 1979.
3. Докучаев В.В. Учение о зонах природы: Горизонтальные и вертикальные зоны Кавказа; О почвенных зонах вообще и вертикальных зонах в особенности; Зоны природы и классификация почв; Сельскохозяйственные зоны; К Нижегородскому методу оценки земельных угодий // Избранные сочинения Т.2, Т.6, 1954.
4. Исаченко А.Г. География сегодня: Пособие для учителей. – М, 1979.
5. Мильков Ф.Н. Ландшафтная сфера Земли. – М, 1970.
6. Мильков Ф.Н. Природные зоны СССР. – М, 1977.
7. Мильков Ф.Н. Общее землеведение. – М, 1990.

Управляемая самостоятельная работа студентов № 2.

Тема: «Физико-географическая характеристика территории»

**Форма проведения:** индивидуальная письменная работа.

**Материалы:** атласы (например, Атлас СССР, 1983; Физико-географический атлас мира, 1964 и др.) и специальные тематические карты (геологическая, физико-географическая, климатическая и т.д.) по России и миру

**Последовательность действий:**

- I. Определить территорию согласно варианту. Это может быть горная

страна, равнина, низменность, хребет, нагорье, полуостров, остров и т.д.

II. Используя план, сделать физико-географическое описание выбранной территории.

1. Название территории. Общая конфигурация (протяженность, площадь и т.д.).

2. Географическое положение:

- географические координаты крайних северной и южной точек, если необходимо, то западных и восточных;

- положение в пределах материка, в пределах физико-географической страны;

- ограничивающие элементы (границы);

- положение относительно моря, крупных форм рельефа.

3. Тектоника и геологическое строение. Четвертичные отложения. Отношение к сейсмическим зонам, зонам вулканизма, оледенения, многолетней мерзлоты.

4. Рельеф (формы рельефа, максимальные, минимальные и средние высоты, общий уклон, территориальные различия в высотах и характере рельефа, для гор – название высочайшей вершины, её название, абсолютная отметка и географические координаты, направление и протяжённость главного хребта).

5. Полезные ископаемые.

6. Климат:

- к какому климатическому поясу и области относится территория;

- средние температуры наиболее холодного и теплого месяцев года (января и июля);

- суммы активных температур;

- абсолютный максимум и минимум температур;

- показатели атмосферного давления по сезонам;

- среднегодовое количество выпадающих осадков;

- преобладающее направление ветра по сезонам и за год;

- другие климатические показатели (суммарная солнечная радиация по сезонам радиационный баланс, влажность воздуха, безморозный период, высота и продолжительность снежного покрова и др.);

- агроклиматические и фенологические показатели.

7. Поверхностные воды. Наличие крупных рек, озер, водоемов, их характеристики на данной территории (направление течения, исток, средний многолетний годовой сток, максимальный и минимальный сток, ледовый режим и др.).

8. Природные зоны и их характеристика:

- почвы;

- растительность;

- животный мир.

9. Экологические проблемы, наблюдаемые на выбранной территории.

## Управляемая самостоятельная работа студентов № 3.

## Тема: «Характеристика типов ландшафтов»

Форма проведения: индивидуальная письменная работа.

Последовательность действий:

1. На контурной карте материков и океанов указать ареалы распространения лесных типов ландшафтов. Дать краткую характеристику биоты и экосистем в каждом из этих типов. Характеризовать роль биоты в функционировании лесного ландшафта. Привести примеры влияния биоты на абиотическую среду в лесном ландшафте.

2. На карте мира указать ареалы распространения основных типов степей и лесостепей умеренного пояса. Дать их краткую характеристику.

3. На карте мира указать ареалы распространения основных типов степей и лесостепей субтропического пояса. Дать их краткую характеристику.

4. На карте мира указать ареалы распространения опустыненных, типичных и влажных саванн. Дать их сравнительную характеристику.

5. На контурной карте материков и океанов указать ареалы распространения экстремальных типов ландшафтов. Дать краткую характеристику биоты и экосистем в каждом из этих типов. Привести примеры адаптации биоты к экстремальным условиям.

6. На контурной карте материков и океанов указать ареалы распространения мангровых ландшафтов, регионы наибольшего распространения болот и наиболее значительные речные долины. Дать характеристику мангровых и болотных экосистем. Привести примеры адаптации биоты к условиям мангров и болот.

## Управляемая самостоятельная работа студентов № 4.

## Тема: «Структура и дифференциация географической оболочки»

Форма проведения: индивидуальная письменная работа.

Последовательность действий:

## I. Географическая зональность

1) Построить графики средней высоты Солнца и максимальной продолжительности дня. Рекомендуемый масштаб: высота солнца – 1 см–10°, продолжительность дня – 1 см–2 часа.

2) Построить столбчатые диаграммы распределения площадей суши и океана по широтам. Рекомендуемый масштаб: в 1 см – 3 млн км<sup>2</sup> (суша – коричневый, океан – синий).

3) Построить графики распределения суммарной солнечной радиации, радиационного баланса (суша, океан), температуры воздуха (год, амплитуда) по широтам. Рекомендуемый горизонтальный масштаб: солнечная радиация – 1 см–10 ккал/см<sup>2</sup> (желтый цвет), радиационный баланс – 1 см–20 ккал/см<sup>2</sup> (оранжевый), температура – 1 см–10 °С (положительные температуры – красный цвет, отрицательные – черный).

4) Построить диаграмму распределения фитомассы. Рекомендуемый горизонтальный масштаб распределения фитомассы – 1 см–8 тыс. т/км<sup>2</sup> (темно-зеленый).

5) Построить столбчатые диаграммы распределения основных климатических показателей суши и показателей зональности вод Мирового океана.

## II. Географические пояса

1) Построить столбчатые диаграммы соотношения площадей суши и океана в ГО и географических поясах, распределения высот и глубин. Рекомендуемый масштаб: площадь – 1 см–20 млн км<sup>2</sup>, глубина и высота – 1 см–500 м, Суша и высота – коричневый цвет, океан, глубина – голубой.

2) изменения климатических особенностей и биомассы на суше в различных географических поясах. Рекомендуемый масштаб: радиационный баланс – 1 см–20 ккал/см<sup>2</sup> (желтый), сумма активных температур – 2000<sup>0</sup>С (красный), осадки – 1 см–500 мм (голубой), биомасса – 1 см–20 тыс.т/км<sup>2</sup> (зеленый).

3) Построить столбчатые диаграммы изменения климатических особенностей и биомассы над океаном в различных географических поясах (табл. 9). Рекомендуемый масштаб: радиационный баланс – 1 см–20 ккал/см<sup>2</sup> (желтый), годовая температура воды – 1 см--5<sup>0</sup>С (красный), осадки – 1 см–500 мм (голубой), биомасса – 1 см–100 тыс.т/км<sup>2</sup> (зеленый).

### ***Рекомендуемые формы контроля знаний***

1. Письменные отчёты по УСР.
2. Тестирование.
3. Лабораторные работы.
4. Практические работы.

### ***Рекомендуемые темы лабораторных работ***

1. Изучение и анализ структуры ПТК ландшафтного района.
2. Оценка рекреационной ценности ландшафтов.
3. Оценка ландшафтного разнообразия.
4. Выделение и картографирование урочищ.
5. Составление карты природно-антропогенных ландшафтов.

### ***Рекомендуемые темы практических работ***

1. Ландшафтное районирование Беларуси.
2. Ландшафтная структура территории России и сопредельных стран.
3. Анализ общенаучной ландшафтной карты.
4. Комплексный ландшафтный профиль по меридиану.
5. Ландшафтный синтез на основе сопряжения природных компонентов.
6. Оценка степени антропогенной трансформации и устойчивости ландшафтов.

***Рекомендуемые темы тестирования***

1. Ландшафтоведение как наука;
2. Динамика и эволюция ландшафтов;
3. Характеристика типов ландшафтов;
4. Прикладное ландшафтоведение

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ

## Рекомендуемая литература

### *Основная*

1. Николаев, В. А. Ландшафтоведение: учеб. пособие для студ. по геогр. специальностям вузов / В. А. Николаев. – Москва: АСПЕКТ-ПРЕСС, 2005. – 174 с.
2. Колбовский, Е. Ю. Ландшафтоведение: учеб. пособие для студентов географич. и экологич. специальностей вузов / Е. Ю. Колбовский. – Москва: Академия, 2006. – 480 с.
3. Голованов, А. И. Ландшафтоведение: учебник для студ. вузов по специальности Природообустройство / А. И. Голованов. – Москва: КолосС, 2007. – 263 с.
4. Марцинкевич, Г. И. Ландшафтоведение: учебное пособие для студентов вузов по специальности "География", "Геоэкология" / Г. И. Марцинкевич, И. И. Счастливая, М-во обр. РБ. – Минск: ИВЦ Минфина, 2014. – 288 с.
5. Гусев, А.П. Основы ландшафтоведения: курс лекций для студентов экологических специальностей вузов / А.П. Гусев. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2005. – 77 с. – Электрон. версия печат. публ. – Режим доступа: <http://elib.gsu.by/handle/123456789/396>.
6. Пузаченко, Ю. Г. Математические методы в экологических и географических исследованиях: учебное пособие для студентов географических и экологических специальностей вузов / Ю. Г. Пузаченко. – Москва: Академия, 2004. – 416 с.

### *Дополнительная*

8. Ландшафтная экология: учебно-методический комплекс для специальности (направление специальности) 1-33 01 01 "Биоэкология" / Витеб. гос. ун-т им. П. М. Машерова; сост. А.А. Лакотко. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2016. – 140 с.
9. Куликов, Я. К. Ландшафтная экология: курс лекций [для студентов биологических факультетов по специальности "Биоэкология"] / Я. К. Куликов, В. В. Гричик. – Минск: БГУ, 2006. – 74 с.
10. Исаченко, А. Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование: учебник для геогр. спец. ун-тов / А. Г. Исаченко. – Москва: Высшая школа, 1991. – 366 с.
11. Соколов, А.С. Методы геоэкологических исследований: методологические основы и классификация геоэкологических исследований: практическое пособие для студентов специальности 1-33 01 02 «Геоэкология» / А.С. Соколов; Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2018. – 47 с. – Электрон. версия печат. публ. – Режим доступа: <http://elib.gsu.by/handle/123456789/6279>.
12. Исаченко, А. Г. Ландшафты / А. Г. Исаченко, А.А. Шляпников. – Москва: Мысль, 1989. – 504 с.

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«Ландшафтоведение»  
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
1-33 80 02 Геоэкология**

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Геоэкология	экологии	Утверждена без изменений	Рекомендовать к утверждению учебную программу в представленном варианте протокол № 10 от 14.05.2019 г.
Методы геоэкологических исследований	экологии	Утверждена без изменений	Рекомендовать к утверждению учебную программу в представленном варианте протокол № 10 от 14.05.2019 г.
Экология ландшафтов	экологии	Утверждена без изменений	Рекомендовать к утверждению учебную программу в представленном варианте протокол № 10 от 14.05.2019 г.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ  
ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

на \_\_\_\_ / \_\_\_\_ учебный год

№№ пп	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
экологии  
(протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ 20\_\_ г.)

Заведующая кафедрой  
экологии  
к.б.н., доцент

\_\_\_\_\_ О.В. Ковалёва

УТВЕРЖДАЮ

Декан геолого-географического факультета УО «ГГУ им. Ф. Скорины»  
к.г.-м.н., доцент

\_\_\_\_\_ А.П. Гусев