



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФГБОУ ВО «ИГУ»

Кафедра географии, картографии и геосистемных технологий



Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины (модуля) Б1.О.25 «Ландшафтоведение»

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки Экологическая безопасность и управление природопользованием

Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения очная

Согласовано с УМК географического факультета

Протокол № 6 от «18» июня 2021 г.

Председатель С.Ж. Вологжина

Рекомендовано кафедрой географии, картографии и геосистемных технологий:
Протокол № 17 От «11» июня 2021 г.

Зав. кафедрой Т.И. Коновалова

Иркутск 2021 г.

Содержание

I. Цели и задачи дисциплины	3
II. Место дисциплины в структуре ОПОП	3
III. Требования к результатам освоения дисциплины	3
IV. Содержание и структура дисциплины	4
4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов	4
4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	5
4.3 Содержание учебного материала	6
4.3.1 Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ	8
4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение в рамках самостоятельной работы студентов	9
4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов	10
V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:	11
а) перечень литературы	11
б) периодические издания	12
в) список авторских методических разработок	12
г) базы данных, поисково-справочные и информационные системы	13
VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины	13
6.1. Учебно-лабораторное оборудование	13
6.2. Программное обеспечение	13
6.3. Технические и электронные средства обучения	13
VII. Образовательные технологии	14
VIII. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	14

I. Цели и задачи дисциплины:

Цели освоения дисциплины

Целью изучения курса является освоение научно-методических основ и прикладных аспектов ландшафтной географии и ландшафтной экологии. Формирование геосистемных представлений о единстве ландшафтной сферы Земли как природной и природно-антропогенной среде человечества.

Задачи

Курс предусматривает изучение:

- вертикальной и горизонтальной структуры ландшафтов;
- иерархического устройства ландшафтной оболочки;
- генезиса, эволюции, функционирования и динамики природных ландшафтов;
- факторов формирования природно-антропогенных ландшафтов;
- ландшафтно-экологических принципов и методов рационального природопользования, охраны природы, проектирования культурных ландшафтов.

II. Место дисциплины в структуре ОПОП:

«Ландшафтоведение» – один из немногих синтезирующих курсов среди изучаемых в университете географических дисциплин. Его по-настоящему университетский, интегральный характер обусловлен сопряженным использованием физико-географических, экологических, социально-экологических и историко-культурологических научных основ. Курс нуждается в предварительном изучении студентами базовых отраслевых дисциплин, таких как геология, геоморфология, почвоведение, метеорология с основами климатологии, учение о биосфере и др.

Освоение данной дисциплины необходимо для приобретения знаний в следующих научно-практических направлениях: оценка природных условий и ресурсов для целей рационального природопользования, ландшафтно-экологическая экспертиза хозяйственных проектов, ландшафтное планирование.

III. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки (специальности) 05.03.06 Экология и природопользование.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ИДК_{ОПК1.5} Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования	Знать: - понятийно-терминологический аппарат, применяемый при анализе территориальной структуры природных и природно-антропогенных ландшафтов; - теоретические основы ландшафтоведения. Уметь: использовать знания об основах устойчивого развития ландшафтной сферы на глобальном, региональном и локальном уровнях Владеть: - навыками ландшафтного

		синтеза на основе сопряжения природных компонентов.
--	--	---

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа, в том числе 26 часов на экзамен.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов

№ п/п	Раздел дисциплины/тема	Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости/ Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
					Контактная работа преподавателя с обучающимися					
					Лекция	Семинар / Практическое занятие	Контроль			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Основы теории и методологии ландшафтоведения	4	56	-	10	22	4	20	Зачет по практическим работам, устным опросам, контрольным работам	
2	Учение о природно-антропогенных ландшафтах	4	12	-	2	-	2	8	Зачет по устным опросам, контрольным работам	
3	Прикладное ландшафтоведение	4	46	-	4	26	4	12	Зачет по практическим работам, устным опросам	
	Итого		114		16	48	10	40		
	Экзамен		26							Экзамен
	КСР		4							
	Всего за учебный год		144							

4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
3	Концептуальные основы ландшафтоведения	Работа с информационно-справочными и поисковыми системами	1 нед.	4	Проверка конспекта	ЭБС «Издательство Лань» ЭБС ЭЧЗ «Библиотех» ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт» ЭБС «Айбукс.ru/ibooks.ru» Электронная библиотека «Интуит.ру» Электронная библиотека «Академия» Электронно-библиотечная система «ЭБС Юрайт» Электронная библиотека диссертаций РГБ ЭБС «Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU»
3	Связи природных компонентов	Работа с литературой	1 нед.	2	Контрольная работа	Колбовский Е. Ю. Ландшафтоведение. - Издательский центр Академия Москва, 2006. - С. 480.
3	Иерархия природных комплексов	Работа с литературой, материалам и лекций	1 нед	2	Устный опрос	Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование / А.Г. Исаченко. - М., 1991. - 366 с.
3	Закономерности ландшафтной дифференциации суши	Работа с литературой, материалам и лекций	1 нед	2	Устный опрос	Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование / А.Г. Исаченко. - М., 1991. - 366 с.
3	История и генезис геосистем	Работа с литературой, материалам и лекций	1 нед	2	Устный опрос	Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование / А.Г. Исаченко. - М., 1991. - 366 с.
3	Динамика ландшафтов	Работа с литературой	1 нед	4	Проверка конспекта	Географические исследования Сибири /. – Новосибирск: Гео. – 2007. – 1: Структура и динамика геосистем/ ред.: Ю. М. Семенов, А. В. Белов. – 2007. – 413 с.
3	Проблема устойчивости ландшафтов	Работа с информационно-справочными и поисковыми системами	1 нед	4	Проверка конспекта	ЭБС «Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU»

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
3	Антропогенная ландшафтная сфера	Работа с периодическими изданиями	1 нед	4	Проверка конспекта	См. рекомендованные периодические издания
3	Современные природно-антропогенные ландшафты.	Работа с литературой	1 нед	4	Проверка реферата	информационно-справочные и поисковые системы См. рекомендованные периодические издания
3	Культурный ландшафт	Работа с литературой, материалами лекций	1 нед	4	Контрольная работа	Левашева М.В. Ландшафтоведение : культурный ландшафт [Текст] : учеб. пособие / Иркутский гос. ун-т, Географ. фак. - Иркутск: Изд-во ИГУ, 2014. - 106 с.
3	Ландшафтное картографирование	Работа в программе Q-GIS	В течение семестра	8	Устный опрос	Макаров А.А. Геоинформационные системы: практикум / Географический факультет. - Иркутск: Изд-во ИГУ, 2013. - 111 с
Общий объем самостоятельной работы по дисциплине (час)				40		

4.3. Содержание учебного материала

1. Основы теории и методологии ландшафтоведения

1.1 Введение. Объекты ландшафтных исследований. Место ландшафтоведения в системе географических наук. Ландшафтоведение и геоэкология. Соотношение понятий: «географическая оболочка», «ландшафтная оболочка», «биосфера», «антросфера», «техносфера». Этимология термина «ландшафт». Этапы развития отечественной ландшафтной географии. Зарубежные школы ландшафтоведения. Структура современного ландшафтоведения как фундаментальной и прикладной науки.

1.2 Концептуальные основы ландшафтоведения. Геосистемная концепция в ландшафтоведении. Понятия «природный территориальный комплекс» (ПТК), «природная геосистема», «природно-антропогенная геосистема». Соотношение понятий «геосистема» - «экосистема». Дополнительность ландшафтного и экологического подхода в научных исследованиях

1.3 Природные компоненты. Природная геосистема как совокупность взаимосвязанных компонентов – литогенной основы, воздушных масс, природных вод, почв, растительности, животного мира. Вещественные, энергетические, информационные свойства природных компонентов. Геокомпонентные подсистемы: геоба, биота, биокосная подсистема. Геогоризонты и вертикальная структура природных геосистем.

1.4 Связи природных компонентов. Типы связей: вещественные, энергетические, информационные. Характерные сопряжения природных компонентов в различных физико-географических условиях. Ландшафтная индикация и ее принципы. Прямые и обратные связи компонентов, закон обратной связи, значение положительных и отрицательных обратных связей.

1.5 Иерархия природных комплексов. Основные организационные уровни геосистем: локальный, региональный, планетарный. Элементарные природные геосистемы – фации. Классификация фаций. Генетические и функциональные сопряжения фаций – подурочища,

урочища. Географические местности. Ландшафт – узловaя единица геосистемной иерархии. Региональные объемлющие геосистемы (физико-географические области, провинции, страны).

1.6 Морфологическая структура ландшафта. Территориальная организация ландшафта и факторы ее определяющие. Моно-и полидоминантные ландшафты. Рисунок (текстура) ландшафта.

1.7 Парагенетические геосистемы. Общее представление о парагенезисе природных геосистем. Латеральные связи в ландшафтах. Ландшафтные катены. Бассейновые системы. Ландшафтно-географические поля. Нуклеарные геосистемы. Ландшафтные экотоны.

1.8 Закономерности ландшафтной дифференциации суши. Природные факторы пространственной дифференциации ландшафтов. Зональность ландшафтов. Географическая секторность. Ландшафтные ярусы равнин и гор. Инсоляционная и циркуляционная асимметрия ландшафтов. Привило предварения. Ландшафты барьерных подножий и барьерной тени. Физико-географическое (ландшафтное) районирование.

1.9 История и генезис геосистем. Важнейшие факторы ландшафтогенеза и этапы эволюции ландшафтной оболочки. Саморазвитие природных геосистем. Ландшафтные реликты.

1.10 Функционирование природных геосистем. Энергетические факторы функционирования. Элементарные процессы энергомассообмена в ландшафтах. Морфолитогенез, формирование кор выветривания, почвообразование как результат функционирования ландшафта. Биопродуктивность и биомасса ландшафтов. Биологический круговорот веществ. Биогеохимический круговорот. Опыт стационарных исследований процессов обмена веществом и энергией в ландшафтах.

1.11 Динамика ландшафтов. Состояния природных геосистем. Динамика ландшафтов – смена состояний. Природные ритмы ландшафтов. Антропогенная динамика ландшафтов. Восстановительная сукцессия.

1.12 Проблема устойчивости ландшафтов. Понятие «устойчивость ландшафтов». Саморегуляция. Влияние переменных состояний на устойчивость ландшафта. Инертность, упругость, пластичность ландшафтных структур.

1.13 Классификация и систематизация ландшафтов.

2. Учение о природно-антропогенных ландшафтах.

2.1 Методологические основы антропогенного ландшафтоведения. Место и роль социума в современных ландшафтах. Концепция природно-хозяйственной геосистемы.

2.2 Антропогенизация ландшафтной сферы. Важнейшие этапы эволюции человечества и земной природы. Взаимоотношения людей и природной среды в условиях присваивающего и производящего типов хозяйства. Обратимые и необратимые изменения природы. Целенаправленно-созданные и непреднамеренно сформировавшиеся природно-антропогенные ландшафты. Основные направления антропогенизации ландшафтной сферы Земли.

2.3 Современные природно-антропогенные ландшафты. Геоэкологическая классификация современных ландшафтов. Социально-экономические функции ландшафтов. Ландшафты сельскохозяйственные, лесохозяйственные, городские, промышленные, рекреационные. Их природные и производственные подсистемы; антропогенное управление (мягкое и жесткое); функциональное зонирование. Экологический каркас. Особо охраняемые природные территории.

3. Прикладное ландшафтоведение.

3.1 Культурный ландшафт. Геоэкологическая концепция культурного ландшафта. Ресурсовоспроизводящие, средообразующие, экологические, воспитательные, информационные функции культурного ландшафта. Геоэкологические принципы и правила проектирования культурного ландшафта. Проблемы управления антропогенными ландшафтами. Эстетика и дизайн ландшафта. Садово-парковое ландшафтное искусство.

3.2 Ландшафтное картографирование.

3.3 Ландшафтные кадастры и геоинформационные системы.

4. Заключение. Общенаучное значение ландшафтного подхода. Перспективы развития ландшафтной географии.

4.3 Содержание учебного материала

4.3.1 Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)		Оценочные средства	Формируемые компетенции
			все го	из них на прак. подготовку		
1	2	3	4	5	6	7
1.	1.3	Общая характеристика района исследования	10	-	Оценка качества выполненной работы - дифференцированный зачет	ОПК-1, ИДК _{ОПК 1.5}
2.	1.4	Анализ рельефа как фактора дифференциации геосистем	4	-	Оценка качества выполненной работы - дифференцированный зачет	ОПК-1, ИДК _{ОПК 1.5}
3.	1.4	Ландшафтный синтез на основе сопряжения природных компонентов. Характеристика типов четвертичных отложений	4	-	Оценка качества выполненной работы - дифференцированный зачет	ОПК-1, ИДК _{ОПК 1.5}
4	1.4	Ландшафтный синтез на основе сопряжения природных компонентов. Характеристика основных типов растительности и почв.	4	-	Оценка качества выполненной работы - дифференцированный зачет	ОПК-1, ИДК _{ОПК 1.5}
5.	3.2	Составление комплексной карты района исследования	10	-	Оценка качества выполненной работы - дифференцированный зачет	ОПК-1, ИДК _{ОПК 1.5}
6.	3.2	Построение комплексного профиля	8	-	Оценка качества выполненной работы - дифференцированный зачет шкале.	ОПК-1, ИДК _{ОПК 1.5}
7.	3.3	Поэтапное оформление картографического материала с использованием программного комплекса Quantum GIS	8	-	Оценка качества выполненной работы - дифференцированный зачет	ОПК-1, ИДК _{ОПК 1.5}

Критерии оценивания практических работ

Результаты удовлетворяют поставленным задачам:

5 – без ошибок;

4 – незначительные неточности;

3 – неясное изложение, нечеткие выводы.

При наличии грубых ошибок работу следует переделать.

4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение студентами в рамках самостоятельной работы (СРС)

№ п/п	Тема	Задание	Формируемая компетенция	ИДК
1	2	3	4	5
1.	Концептуальные основы ландшафтоведения	Составление конспекта	ОПК-1	ИДК _{ОПК 1.5}
2.	Связи природных компонентов	Подготовка к контрольной работе	ОПК-1	ИДК _{ОПК 1.5}
3.	Иерархия природных комплексов	Подготовка к устному опросу	ОПК-1	ИДК _{ОПК 1.5}
4.	Закономерности ландшафтной дифференциации суши	Подготовка к устному опросу	ОПК-1	ИДК _{ОПК 1.5}
5.	История и генезис геосистем	Подготовка к устному опросу	ОПК-1	ИДК _{ОПК 1.5}
6.	Динамика ландшафтов	Составление конспекта	ОПК-1	ИДК _{ОПК 1.5}
7.	Проблема устойчивости ландшафтов	Составление конспекта	ОПК-1	ИДК _{ОПК 1.5}
8.	Антропогенная ландшафтная сфера	Составление конспекта	ОПК-1	ИДК _{ОПК 1.5}
9.	Современные природно-антропогенные ландшафты.	Реферат	ОПК-1	ИДК _{ОПК 1.5}
10.	Культурный ландшафт	Подготовка к контрольной работе	ОПК-1	ИДК _{ОПК 1.5}
11.	Ландшафтное картографирование	Устранение недочетов по составлению карт в программе Q-ГИС	ОПК-1	ИДК _{ОПК 1.5}

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Для выполнения всех перечисленных самостоятельных работ студенту предоставляется возможность использования компьютерных классов во внеучебное время (все компьютеры подключены к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета), фондов стационарной библиотеки в 6-м корпусе и фундаментальной библиотеки ИГУ, читальных залов Института академии наук (согласно заключенным с ними Договорами), фондов библиотеки Иркутского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, индивидуальных консультаций с преподавателями факультета (согласно графику еженедельных консультаций).

1. Тема «Концептуальные основы ландшафтоведения» - составить конспект «Вклад В.В. Докучаева, Л.С. Берга, Н.А. Солнцева, Ф.Н. Милькова, В.Б.Сочавы в становление и развитие науки о ландшафте (эволюция идей)»

Форма отчетности: зачет в ходе выборочной проверки

2. Тема «Связи природных компонентов» - подготовиться к контрольной работе «Экзогенные рельефообразующие процессы. Формы мезорельефа. Дифференциация тепла и влаги на примере различных форм мезорельефа». Вспомнить и проработать термины: балка, водораздел, приводораздельное пространство, падина (западина), конус выноса, ложбина (лог), овраг, плакор, пойма, промоина, русло, речная долина, борта речной долины, седловина, террасы, флювиальные формы рельефа.

Форма отчетности: зачет по контрольной работе (либо устный опрос)

3. Тема «Иерархия природных комплексов» подготовка к устному опросу (работа с литературой, материалами лекций).

Форма отчетности: зачет по результатам устного опроса

4. Тема «Закономерности ландшафтной дифференциации суши» - подготовка к устному опросу (работа с литературой, материалами лекций). Понимать причины, объяснять следствия, приводить примеры, объяснять различия широтной и долготной дифференциации ландшафтов, ярусности и высотной поясности ландшафтов, циркуляционной и инсоляционной асимметрии ландшафтов.

Форма отчетности: зачет по результатам устного опроса

5. Тема «История и генезис геосистем» - подготовка к устному опросу (работа с литературой, материалами лекций) «Факторы эволюционного развития ландшафтов: климатогенный, тектогенный, биогенный, антропогенный».

Форма отчетности: зачет по результатам устного опроса.

6. Тема «Динамика ландшафтов» - составить конспект по вопросам: отличия между динамикой и эволюцией, различия между коренной, условно-коренной и серийной геосистемами, раскрыть понятия «инвариант», «сукцессия», «стекс».

Форма отчетности: зачет в ходе выборочной проверки

7. Тема «Проблема устойчивости ландшафтов» - составить конспект (работа с информационно-справочными и поисковыми системами)

Форма отчетности: зачет в ходе выборочной проверки.

8. Тема «Антропогенизация» ландшафтной сферы - составить конспект научной статьи по выбору (работа с периодическими изданиями). В тематике статьи должны быть отражены проблемы трансформации (преобразования) естественных геосистем в результате деятельности человека (антропогенные изменения).

Форма отчетности: зачет по результатам проверки

9. Тема «Современные природно-антропогенные ландшафты» - написать реферат (работа с информационно-справочными и поисковыми системами, периодическими изданиями).

Темы рефератов:

- Сельскохозяйственные ландшафты: структура, функции и управление
- Лесохозяйственные ландшафты: структура, функции и управление
- Городские ландшафты: структура, функции и управление
- Промышленные, структура, функции и управление
- Рекреационные: структура, функции и управление.

Можно рассмотреть на примере конкретных регионов.

Форма отчетности: зачет по результатам проверки

10. Тема «Культурный ландшафт» - подготовиться к контрольной работе по вопросам: типология культурных ландшафтов, принципы организации культурных ландшафтов (см. учебное пособие Левашева М.В. Ландшафтоведение: культурный ландшафт [Текст] : учеб. пособие / Иркутский гос. ун-т, Географ. фак. - Иркутск: Изд-во ИГУ, 2014. - 106 с

Форма отчетности: зачет по контрольной работе.

11. Ландшафтное картографирование - устранение недочетов, выявленных в ходе выполнения практических работ по составлению карт в программе Q-ГИС.

Форма отчетности: зачет по практическим работам.

Критерии оценивания устного опроса и контрольных работ:

«зачтено» (без ошибок, либо допущены незначительные неточности)

«не зачтено» (допущены грубые ошибки)

Критерии оценивания конспекта и реферата:

«зачтено» (вопрос или тема раскрыты – изложены ключевые позиции, материал логично структурирован).

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) перечень литературы

основная

1. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование / А.Г. Исаченко. - М., 1991. - 366 с. - ISBN 5-06-001731-1-49 экз.
2. Нехуженко Н. Основы ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Нехуженко. - Санкт-Петербург: Питер, 2011. - 192 с. - Режим доступа: ЭБС "Айбукс". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-459-00394-9
3. Голованов А. И. Ландшафтоведение [Текст]: учеб. для студ. вузов, обуч. по напр. подготовки дипломир. спец. 656400 "Природообустройство" / А.И. Голованов, Е.С. Кожанов, Ю.И. Сухарев; Под ред. А.И. Голованов. - М. : КолосС, 2005. - 215 с. : ил ; 21 см. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Предм. указ.: с. 209-211. -Библиогр.: с. 212-213. - ISBN 5-9532-0183-4 - 46 экз.
4. Макаров А.А. Геоинформационные системы: практикум / А. А. Макаров; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Иркутский государственный университет", Географический факультет. - Иркутск: Изд-во ИГУ, 2013. - 111 с.+
5. Пастухова, А. М. Ландшафтная архитектура урбанизированных ландшафтов: учебное пособие / А. М. Пастухова, Н. В. Моксина. — Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2017. — 100 с.
6. Симонова, Л. А. Основы антропогенного ландшафтоведения: учебное пособие / Л. А. Симонова. — Нижний Новгород: НГСХА, 2003. — 77 с.
7. Хоречко, И. В. Ландшафтоведение для землеустройства с использованием ГИС-технологий : учебное пособие / И. В. Хоречко, Н. А. Капитулина, Е. В. Коцур. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 107 с. — ISBN 978-5-89764-933-4.

б) периодические издания

- <http://savesteppe.org/sb> - степной бюллетень
- <http://www.biodat.ru/doc/lib/index.htm> - электронный журнал «Природа России»
- <http://www.ras.ru/sitemap.aspx>- журнал «Вестник Российской Академии Наук»
- <https://izvestiageo.isu.ru/ru> - журнал «Известия Иркутского государственного университета». Серия «Науки о Земле».
- <https://vestnik5.geogr.msu.ru/jour/index> - журнал «Вестник Московского университета. Серия 5.География»
- <https://www.sibran.ru/journals/GIPR/> - журнал «География и природные ресурсы»
- ISSN PRINT: 0373-2444; ISSN ONLINE: Pending - электронная версия журнала «Известия РАН. Серия географическая»
- ISSN PRINT: 0869-7803; ISSN ONLINE: Pending - электронная версия журнала «Геоэкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология».

в) список авторских методических разработок

1. Левашева М.В. Ландшафтоведение: культурный ландшафт [Текст] : учеб. пособие / М. В. Левашева ; рец.: С. Ж. Вологжина, С. В. Солодянкина ; Иркутский гос. ун-т, Географ. фак. - Иркутск: Изд-во ИГУ, 2014. - 106 с. : цв. ил. ; 20 см. - ISBN 978-5-9624-1083-8 – 21 экз.
2. Солодянкина С. В. Ландшафтно-экологическое планирование для оптимизации природо-

пользования [Текст] : учеб. пособие / С. В. Солодянкина, М. В. Левашёва ; Иркутский гос. ун-т, Географ. фак. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2013. - 170 с. ; 20 см. - Библиогр.: с. 166-170. - ISBN 978-5-9624-0839-2 - 31 экз.

3. Левашева М.В. Методические указания по ландшафтоведению (практические работы). Иркутский гос. ун-т, Географ. фак. - Иркутск – электронный ресурс https://educa.isu.ru/pluginfile.php/400317/mod_resource/content/0/мет.указ_ландшафт_географы.pdf

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- Электронные ресурсы Научной библиотеки Иркутского университета - elibrary.isu.ru
- БД ВИНТИ РАН on-line
- Электронные издания Wiley

Каждый студент обеспечен индивидуальным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» к следующим электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам – ЭБС; электронный читальный зал - ЭЧЗ):

- ЭБС «Издательство Лань»
- ЭБС ЭЧЗ «Библиотех»
- ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт»
- ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru»
- Электронная библиотека «Интуит.ру»
- Электронная библиотека «Академия»
- Электронно-библиотечная система «ЭБС Юрайт»
- Электронная библиотека диссертаций РГБ
- ЭБС «Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU»
- ЭКБСОН
- Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» (НЭБ)

VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

6.1. Учебно-лабораторное оборудование:

- мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций
- компьютерные классы с ПК
- комплекты учебных топографических карт

6.2. Программное обеспечение:

- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition (ежегодно обновляемое ПО) Лицензия № 1B081911180943145332406 от 27.11.2019 (2 года).
- Google Chrome (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: https://www.google.ru/chrome/browser/privacy/eula_text.html (бессрочно).
- Mozilla Firefox (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: <https://www.mozilla.org/ru/about/legal/terms/firefox/> (бессрочно).
- Microsoft Windows XP Professional Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Номер Лицензии Microsoft 41059241 от 07.09.2006 (бессрочно).
- Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level. " Государственный контракт № 03-162-09 от 01.12.2009 Номер Лицензии Microsoft 46211164" (бессрочно).
- Microsoft® Office Standart 2010. Номер Лицензии Microsoft 60642086 от 11.07.2012 (бессрочно).
- Microsoft®OfficeProfessionalPlus 2013 Russian Academic OLP 1License NoLevel. Microsoft Invoice Number: 9564549101 ООО 'ИЦ 'Сиброн' от 22.12.2014 (бессрочно).
- QGIS(Свободная географическая информационная система с открытым кодом) Условия использования по ссылке: <https://qgis.org/ru/site/>(бессрочно).
- «Антиплагиат.ВУЗ». Номер лицензии: № 3453/03-Е-0084 от 16.02.2021 (1 год)

- Система автоматизации библиотек ИРБИС64 (ежегодно обновляемое ПО). Договор подряда 04-040-12 от 21.09.2012 Лицензия №670/1 от 16.12.2015 (бессрочно).
- 2GIS (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: <http://law.2gis.ru/licensing-agreement/> (бессрочно).
- ГАРАНТ. Договор № 1Д/17 от 27.06.2017г. (бессрочно).

6.3. Технические и электронные средства:

Мультимедиа комплекс, помещение для самостоятельной работы студентов - дисплейный класс с доступом в Интернет и ЭИОС.

VII. Образовательные технологии

Информационные технологии используются на всех лекционных и практических занятиях

Наименование тем занятий с указанием форм/ методов/ технологий обучения:

№ п/п	Тема занятия	Вид занятия	Форма / Методы//технологии дистанционного, интерактивного обучения	Количество часов
1	2	3	4	5
1	Концептуальные основы ландшафтоведения	Лекция	Обучение критическому мышлению	2
2	Ландшафтный синтез на основе сопряжения природных компонентов.	Практические работы	Проблемное обучение	18
3	Ландшафтное картографирование	Практические работы	Проблемное обучение	20

VIII. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Оценочные средства для входного контроля не предусмотрены

Оценочные средства текущего контроля: тестовые задания, контрольные работы, вопросы для устного опроса, задания для самостоятельной работы студентов (выборочная проверка во время аудиторных занятий составленных аннотаций на прочитанный материал, подготовленных конспектов, литературных обзоров).

Тематика заданий для самостоятельной работы

Реферирование и конспектирование наиболее значимых в теоретическом и прикладном отношении работ ведущих ландшафтоведов: В.В. Докучаева, Г.Н. Высоцкого, Л.С. Берга, Б.Б. Полынова, Д.Л. Арманда, Н.А. Солнцева, Ф.Н. Милькова, А.Г. Исаченко, В.А. Николаева, В.Б. Сочавы и др. по проблемам структуры, эволюции и динамики ландшафтов, антропогенных преобразований природной среды, рационального природопользования и охраны природы, культурного ландшафтного строительства.

Темы рефератов

Этапы развития ландшафтной географии.

Ландшафтная оболочка – геосистема планетарного уровня.

Ландшафт – природная и природно-антропогенная геосистема.

Горизонтальная структура ландшафта и методы ее изучения.

Эволюция ландшафтов.

Природные факторы ландшафтогенеза.

Биопродуктивность зональных типов ландшафтов.
 Ритмика природных процессов в геосистемах.
 Сукцессионная динамика геосистем.
 Этапы коэволюции человечества и природных систем.
 Сценарии (концепции) перехода человечества к устойчивому развитию.
 Основные типы природно-антропогенных ландшафтов.
 Социально-экономические функции ландшафтов.
 Рациональное хозяйственное использование агроландшафтов, лесохозяйственных, городских, промышленных, рекреационных ландшафтов.
 Хозяйственная оценка природного потенциала ландшафтов.
 Система особо охраняемых природных территорий.
 Ландшафтно-экологические принципы организации особо охраняемых природных территорий.
 Культурные ландшафты – структурные звенья ноосферы.
 Ландшафтный мониторинг.
 Садово-парковое ландшафтное искусство.

Перечень примерных контрольных вопросов

Тема «Ландшафтный синтез на основе сопряжения природных компонентов»

1. Экзогенные рельефообразующие процессы. Формы мезорельефа. Дифференциация тепла и влаги на примере различных форм мезорельефа.
2. Генетические типы рыхлых отложений, особенности их формирования и приуроченность к определенным местоположениям.
3. Зональные и аazonальные процессы почвообразования, типы почв. Факторы дифференциации почвенного покрова на локальном уровне.
4. Зональные и аazonальные типы биомов, их взаимосвязь и обусловленность с абиогенными компонентами (климатом, рельефом, горными породами и пр.)

Тема «Функционирование геосистем»

1. Функциональные звенья ПТК (геосистемы)?
2. В каком из зональных типов сообществ отмечается максимальная интенсивность биогенного круговорота?
3. Калорийность органического вещества (биоты) в геосистеме возрастает или снижается при движении от высоких широт к низким?
4. От чего зависят интенсивность природных процессов и особенно продуктивность геосистем? (Какие факторы и причины их определяют).
5. Укажите показатели оценки интенсивности биогенного круговорота в геосистемах и единицы измерения этих показателей.
6. Какая часть влагооборота (составляющая водного баланса) напрямую участвует в биогенном круговороте и определяет продуктивность растительных сообществ?
7. Какими методами изучаются вещественно-энергетические связи геосистем локального уровня?
8. К каждому типу водного режима геосистем приведите примеры соответствующих природных (ландшафтных) зон
 - мерзлотный
 - промывной
 - периодически промывной
 - непромывного режима
 - выпотной
9. Количество вовлекаемого в круговорот минерального вещества это -(назвать показатель), единицы измерения..... (указать)

10. Что является основой абиогенной миграции вещества?
11. Какими двумя типами представлена абиотическая миграция вещества?
12. Каким показателем оценивается интенсивность абиотической миграции вещества?
Единицы измерения этого показателя?

Тема «Классификация и систематика ландшафтов»

1. Для каких целей разрабатывается классификация ландшафтов?
2. Приведите пример интеграции ландшафтов.
3. Приведите пример дифференциации ландшафтов.
4. Пример такой характеристики «Среднеазиатские - бессточные аридно-дефляционные впадины с солончаками, лишенными растительности и участками навеянных песков с саксаулом» - это результат классификации или систематики?
5. Какие ландшафты относятся к эталонам ландшафтной зональности?
6. Как могут сформироваться экстразональные ландшафты? (причина)
7. К какому отделу ландшафта будут относиться ватты, марши и мангровые комплексы?

Тема «Антропогенез ландшафтной сферы»

1. Кто внес значимый вклад в разработку концепции антропогенеза ландшафтной сферы?
3. Главные отличия антропогенных ландшафтов от природных?
4. Почему термин «антропогенная модификация ландшафта» более точный и правильный нежели термин «антропогенный ландшафт»?
5. На основании какого (или каких) критерия проведена классификация производных модификаций ландшафтов?
6. Беллигеративный ландшафт может являться примером культурного ландшафта?
8. Почему замена естественных сообществ культурными приводит к уменьшению общей биологической продуктивности ландшафта?
9. Суть принципов организации пространства культурного ландшафта, а именно:
 - принципа функциональной поляризации,
 - учета правила вектора?
10. Приведите пример культурного ландшафта за исключением тех, которые упоминаются в лекционном материале.

Формой промежуточной аттестации является экзамен. Контроль знаний на экзамене может быть организован в двух видах: письменно, по предложенным в настоящей программе вопросам, и в форме теста (<https://educa.isu.ru/mod/quiz/>).

Экзаменационная оценка по предмету формируется с учетом результатов выполненных практических работ (вклад в общую оценку 60%) и результатов письменного или тестового экзамена (вклад в общую оценку 40%). Таким образом, практические работы по предмету должны быть выполнены и оценены не менее чем на «удовлетворительно», в противном случае – предмет не освоен, экзаменационная оценка «неуд».

Примерный перечень вопросов к экзамену по всему курсу

1. История возникновения и развития учения о ландшафтах. В.В.Докучаев и его роль в развитии ландшафтоведения.
2. Развитие ландшафтоведения в России и зарубежных странах.
3. Предмет и содержание ландшафтоведения. Геосистемная парадигма и концептуальные основы ландшафтоведения.
4. Основные иерархические уровни природных геосистем.
5. Природные комплексы, геосистемы и сложные динамические системы (ландшафтная оболочка).
6. Долготная дифференциация (секторность) ландшафтов
7. Широтная зональность ландшафтов: причины, формы проявления. Экстра- и интразональность.
8. Компонентная зональность. Климатические коэффициенты зональности
9. Высотная поясность ландшафтов. Закономерности размещения высотно-поясных рядов
10. Ярусность ландшафтов. Высотная ландшафтная дифференциация равнин и горных геосистем.
11. Характеристика природных компонентов и их ландшафтообразующая роль
12. Ландшафт как основная физико-географическая единица
13. Факторы локальной физико-географической дифференциации. Горизонтальная структура (морфологическая) структура ландшафта.
14. Характеристика топологических единиц (морфологическая структура ландшафта). Фация (определение, классификация и т.д.)
15. Урочище (понятие, классификация)
16. Морфологические характеристики ландшафта (площадь выявления, текстура ландшафта)
17. Парагенетические геосистемы: ландшафтные катены, ландшафтно-географические поля, нуклеарные геосистемы, экотоны.
18. Энергетика ландшафта.
19. Динамика ландшафта (изменения, динамические состояния, сукцессия, стексы, ритмы, катастрофы, тренды).
20. Эволюция ландшафтов (элементы развития)
21. Устойчивость ландшафтов и механизмы их саморегуляции.
22. Пороги устойчивости ландшафтов к антропогенным нагрузкам.
23. Влагооборот и геохимический круговорот
24. Абиотическая миграция вещества
25. Биогенный круговорот и биопродуктивность ландшафтов
26. Границы геосистем
27. Типологические единицы (классификация ландшафтов)
28. Физико-географическое районирование.
29. История хозяйственного освоения ландшафтной сферы Земли.
30. Виды антропогенных воздействий и их последствия.
31. Геоэкологическая классификация современных ландшафтов.
32. Лесохозяйственные ландшафты. Принципы рационального лесопользования.
33. Концепции создания культурных ландшафтов (геоэкологическая, историко-культурологическая)

34. Культурные ландшафты и принципы их организации
35. Направления оптимизации геосистем
36. Эстетика ландшафта. Основные направления ландшафтного дизайна
37. Садово-парковое искусство
38. Социально-экономические функции современных ландшафтов.

Контрольные (экзаменационные) тесты включают вопросы на знание профессиональной терминологии

Знать определение (содержание, суть) таких понятий как: природно-территориальный комплекс, природно-антропогенный комплекс, геосистема, ландшафтная сфера, ландшафт (как основная физико-географическая единица), морфологическая структура ландшафта, катена, фация, урочище, площадь выявления ландшафта, текстура ландшафта, культурный ландшафт, антропогенная модификация.

Контрольные (экзаменационные) тесты включают вопросы, проверяющие умения и знания

1. Компонентная зональность.

Уметь: сопоставлять компоненты, процессы и природные зоны. Например, типы почв – природная зона, тип процесса почвообразования – природная зона, тип увлажнения – природная зона, ведущие экзогенные процессы и типы морфоскульптур – природная зона.

2. Динамика и эволюция ландшафтов.

Знать: отличия между динамикой и эволюцией. Понимать, что такое инвариант, сукцессия, стекс, различия между коренной, условно-коренной и серийной геосистемой.

3. Энергетика ландшафта.

Знать: составляющие радиационного и теплового балансов. Различия аридных и гумидных зон. Что такое ФАР, сумма активных температур.

4. Влагооборот

Знать: составляющие водного баланса территории. Значение терминов десукция, транспирация, эвапотранспирация. Основные типы водных режимов

Ниже приведены базовые вопросы, они компонуются как в закрытых тестах (с выбором варианта), так и в открытых:

- Понимать причины.
- Объяснять следствия.
- Приводить примеры
- Объяснять различия
- ✓ Широтная зональность ландшафтов: причины, формы проявления. Экстра- и интразональность.
- ✓ Долготная дифференциация (секторность) ландшафтов
- ✓ Высотная поясность ландшафтов. Закономерности размещения высотно-поясных рядов. Барьерный эффект. Циркуляционная и инсоляционная асимметрия ландшафтов. Инверсия горных поясов.
- ✓ Ярусность ландшафтов. Высотная ландшафтная дифференциация равнин и горных геосистем.
- ✓ Факторы локальной физико-географической дифференциации.

Разработчик:

Разработчик:



доцент кафедры географии, картографии и геосистемных технологий **М.В.Левашева**

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению и профилю подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Программа рассмотрена на заседании кафедры географии, картографии и геосистемных технологий «11» июня 2021 г. Протокол № 17

Зав. кафедрой  Коновалова Т. И.

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.

**Лист согласования, дополнений и изменений
на 2023/2024 учебный год**

Изменений в рабочей программе дисциплины на 2023/2024 учебный год нет.

Декан географического факультета



Вологжина С.Ж.

**Лист согласования, дополнений и изменений
на 2022/2023 учебный год**

Изменений в рабочей программе дисциплины на 2022/2023 учебный год нет.

Декан географического факультета



Вологжина С.Ж.

**Лист согласования, дополнений и изменений
в рабочую программу дисциплины
на 2024/2025 учебный год**

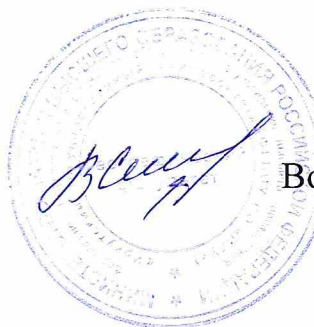
1. Внести изменения:

- 1) наименование п.8.1 «*Оценочные средства (ОС)*» изложить в новой редакции – «*Оценочные материалы (ОМ)*»
- 2) наименование «*Оценочные средства для входного контроля*» изложить в новой редакции - «*Оценочные материалы для входного контроля*»
- 3) наименование «*Оценочные средства текущего контроля*» изложить в новой редакции - «*Оценочные материалы текущего контроля*»

2. Внести дополнения:

- 1) Добавить в п.6.2 Программное обеспечение ссылку на реестр ПО на 2024 г. - <https://isu.ru/export/sites/isu/ru/employee/license/.galleries/docs/Reestr-PO-all-2024.xlsx>

Декан географического факультета



Вологжина С.Ж.

**Лист согласования, дополнений и изменений
на 2025/2026 учебный год**

Изменений в рабочей программе дисциплины на 2025/2026 учебный год нет.

Декан географического факультета



Вологжина С.Ж.

**Лист согласования, дополнений и изменений
на 2026/2027 учебный год**

Изменений в рабочей программе дисциплины на 2026/2027 учебный год нет.

Декан географического факультета



Вологжина С.Ж.