

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт географии, геологии, туризма и сервиса

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
Качеству образования – первый
проректор



подпись

Т.А. Хагуров

«25» мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.В.ДВ.01.02 ЛАНДШАФТНАЯ ЭКОЛОГИЯ**

Направление подготовки/специальность 05.04.02 «География»

Направленность (профиль) «Физическая география и ландшафтно-
территориальное планирование»

Форма обучения очная

Квалификация – магистр

Краснодар 2022

Рабочая программа дисциплины «Ландшафтная экология» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки / специальности 05.04.02 «География» (Физическая география и ландшафтно-территориальное планирование).

Программу составил:

Э.Ю. Нагалецкий доцент, канд. геогр. наук, доцент



подпись

Рабочая программа дисциплины «Ландшафтная экология» утверждена на заседании кафедры Физической географии протокол № 7 «27» апреля 2022 г.

Заведующий кафедрой

Нагалецкий Э.Ю.



подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии ИГГТС протокол №5 «23» мая 2022 г.

Председатель УМК ИГГТС Филобок А.А.



подпись

Рецензенты:

Помощник генерального директора по взаимодействию с государственными, региональными, муниципальными и общественными организациями ООО НК «Приазовнефть», профессор, доктор биолог. наук, канд. геогр. наук Елецкий Б.Д.

Канд. геогр. наук, доцент кафедры международного туризма и сервиса Волкова Т.А.

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель освоения дисциплины

Основной целью курса является формирование у магистрантов представлений о научно-методологических основах современной ландшафтной экологии – исходных положениях классического и современного ландшафтоведения и экологии, неразрывном единстве всех природных компонентов ландшафтной сферы Земли, знаний о природных и природно-антропогенных геосистемах, образующих её структуру, Формирование системы теоретических и практических знаний о пространственной дифференциации и функциональной организации экосистем на основе современных методов исследования. В результате комплекса теоретических и практических занятий у студента формируется связанное концептуальное представление о ландшафтной сфере Земли и современных экологических проблемах..

1.2 Задачи дисциплины

- Изучение характерных черт современных экосистем, подвергшихся в разной степени антропогенному воздействию
- Ознакомление с основными направлениями ландшафтно-экологических исследований.
- Приобретение умений и навыков ландшафтно-экологического исследования, профилирования и картографирования территории на базе современных методов.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются природные и природно-антропогенные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Ландшафтная экология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" вариативной части и является дисциплиной по выбору учебного плана, индекс дисциплины — Б1.В.ДВ.01.02. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на ...1. курсе по очной и на ...1. курсе по заочной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: экзамен. Предшествующие дисциплины, необходимые для ее изучения «Общее землеведение», «Геоморфология», «Климатология», «География почв с основами почвоведения», «Биогеография», «Гидрология», «Ландшафтоведение». Последующие дисциплины «Антропогенные ландшафты материков», «Ландшафтно-территориальное планирование», «Особо охраняемые природные территории Краснодарского края», «Мелиоративно-водохозяйственный комплекс Кубани», «Физико-географическое районирование Северного Кавказа».

Дисциплина предусмотрена основной образовательной программой (ООП) КубГУ (направление 05.04.02 «География», профиль «Физическая география и ландшафтно-территориальное планирование») в объёме 5 зачетных единиц:

— 1 семестр: 5 зачетных единицы (180 часов, аудиторные занятия — 34 часа, самостоятельная работа — 110 часов, итоговый контроль(экзамен) — 35,7 часов).

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
<p>ПК-1 Способен организовывать выполнение работ и оказание услуг географической направленности, организовывать географические проекты</p>	
<p>ИПК-1.1. Подготовка технического задания для выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности (ТФ. С/01.6 Географ)</p>	<p>Знать: теоретические основы и владеть практическими навыками ландшафтного планирования; теоретические основы антропогенного ландшафтоведения; Нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие порядок проведения проектно-исследовательских работ, предынвестиционных исследований, разработки документов государственного стратегического планирования.</p> <p>Международный и отечественный опыт выполнения аналогичных видов работ.</p> <p>Стандартное программное обеспечение, используемое для подготовки технического з</p>
	<p>Уметь: Использовать методы оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистические методы сравнения полученных данных и определения закономерностей; Формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке; Определять ключевые</p>

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	<p>параметры проектов и работ географической направленности.</p> <p>Обосновывать сроки выполнения этапов работ и проектов географической направленности.</p> <p>Обосновывать потребности в материально-техническом и кадровом обеспечении выполнения проектов и работ географической направленности.</p> <p>Применять стандартное программное обеспечение для подготовки технического задания.</p> <p>Ставить цели и задачи проектов и работ географической направленности.</p> <p>Готовить обоснования выполнения работ, оказания услуг и реализации проект проектов географической направленности.</p>
	<p>Владеть: Методами научного познания при изучении пространства и времени;</p> <p>Знанием современных компьютерных технологий, применяемых при сборе, хранении, обработке. анализе и передаче географической информации, самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач</p>

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	<p>профессиональной деятельности</p> <p>Методами поиска, сбора, обработки, систематизации и хранения информации, необходимой для разработки содержательных частей и разделов проектов и работ географичес</p>
<p>ИПК-1.2. Подбор материально-технических и кадровых ресурсов для выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности (ТФ.С/02.6. Географ)</p>	<p>Знать: Нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие проведение закупок материально-технического обеспечения Основные характеристики и методику эксплуатации материально-технических средств, используемых при реализации проектов и работ географической направленности. Международный и отечественный опыт выполнения аналогичных видов работ.</p> <p>Уметь: Проводить сравнительный анализ материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности. Определять виды и объемы работ, трудозатраты для их выполнения. Комплектовать документацию в соответствии с утвержденными требованиями в области градостроительства и пространственного развития. Разрабатывать и оформлять презентационные материалы. Использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в области</p>

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	<p>градостроительства.</p> <p>Владеть: Навыками определения основных исполнителей для выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности.</p>
<p>ИПК-1.3. Организационное сопровождение и контроль за выполнением работ, оказанием услуг и реализации проектов географической направленности (ТФ.С/03.6. Географ)</p>	<p>Знать: Основные характеристики и методика эксплуатации материально-технических средств, используемых при реализации проектов и работ географической направленности. Стандартное программное обеспечение, используемое для организационного сопровождения и контроля выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности.</p> <p>Уметь: Оценивать достоверность предоставленной информации о ходе реализации проектов и работ географической направленности. Проводить мониторинг промежуточных результатов выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности. Выявлять ключевые показатели, влияющие на выполнение работ, оказание услуг и реализацию проектов географической направленности. Применять стандартное программное обеспечение для организационного сопровождения и контроля выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности.</p> <p>Владеть: Методами оценки соответствия</p>

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	<p>промежуточных результатов выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности техническому заданию и календарному плану.</p> <p>Способами подготовки предложений по оптимизации работ по выполнению проектов географической направленности</p>
<p>ПК-2 Способен проводить комплексную географическую экспертизу проектов и работ</p>	
<p>ИПК-2.1. Проведение комплексной географической оценки содержания и результатов работ и проектов (ТФ. D/01.7 Географ)</p>	<p>Знать: Основные принципы пространственно-временной организации геосистем, иметь представления о природно-антропогенных геосистемах, параметрах и структуре ландшафтной сферы Земли, морфологической структуре ландшафтов, пространственных структурах.</p> <p>Нормативные правовые акты Российской Федерации, зарубежных стран, международные нормативные правовые акты, регулирующие вопросы использования природных ресурсов, охраны окружающей среды, землеустройства, кадастра, пространственных данных.</p> <p>Нормативные правовые акты Российской Федерации, зарубежных стран, международные нормативные правовые акты, регулирующие вопросы стратегического и территориального планирования, программирования, регионального развития, градостроительства, развития отраслей экономики и социальной сферы.</p>

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	<p>Научно-техническая документация в области использования природных ресурсов, охраны окружающей среды, технико-экономических основ производства в промышленности, сельском хозяйстве и в сфере услуг.</p> <p>Научно-техническая документация в области стратегического и территориального планирования (развития), градостроительства, регионального и городского развития, землеустройства и кадастра.</p> <p>Основные закономерности функционирования и развития природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем района полевых исследований.</p> <p>Отечественный и международный опыт реализации проектов социально-экономической и экологической направленности на разных территориальных уровнях.</p> <p>Стандартное программное обеспечение, используемое для подготовки документов по результатам комплексной географической оценки содержания работ и проектов.</p>
	<p>Уметь: формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований; использовать современные методы обработки и интерпретации</p>

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	<p>географической информации при проведении научных и прикладных исследований</p> <p>Проводить сравнительный анализ параметров состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем.</p> <p>Проводить комплексный анализ состояния и развития природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем.</p> <p>Оценивать полноту и корректность географической информации, используемой в работах и проектах.</p> <p>Выявлять факторы географической направленности, значимые для обоснования предложений по совершенствованию проектов и работ.</p> <p>Применять стандартное программное обеспечение для подготовки документов по результатам комплексной географической оценки содержания работ и проектов.</p> <p>Владеть: Основными подходами и методами географического прогнозирования.</p> <p>Общими и специализированными методами географических исследований для оценки состояния и развития природных, природно-хозяйственных и социально-экономических</p>

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	<p>территориальных систем</p> <p>Методами проведения комплексной диагностики состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем.</p> <p>Методами комплексной географической оценки состояния, развития и функционирования природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем.</p>
<p>ИПК-2.2. Подготовка экспертного заключения географической направленности по проблемным ситуациям, возникающим при реализации пространственных решений в государственном и корпоративном управлении (ТФ. D/02.7 Географ)</p>	<p>Знать: Нормативные правовые акты Российской Федерации, зарубежных стран, международные нормативные правовые акты, регулирующие вопросы использования природных ресурсов, охраны окружающей среды, землеустройства, кадастра, пространственных данных.</p> <p>Нормативные правовые акты Российской Федерации, зарубежных стран, международные нормативные правовые акты, регулирующие вопросы стратегического и территориального планирования, программирования, регионального развития, градостроительства, развития отраслей экономики и социальной сферы.</p> <p>Научно-техническая документация в области использования природных ресурсов, охраны окружающей среды, технико-экономических основ производства в промышленности, сельском</p>

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	<p>хозяйстве и в сфере услуг.</p> <p>Научно-техническая документация в области стратегического и территориального планирования (развития), градостроительства, регионального и городского развития, землеустройства и кадастра.</p> <p>Основные закономерности функционирования и развития природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем района полевых исследований.</p> <p>Отечественный и международный опыт реализации проектов социально-экономической и экологической направленности на разных территориальных уровнях.</p> <p>Уметь: Анализировать и систематизировать информацию географической направленности.</p> <p>Анализировать содержание стратегий и программ социально-экономической и экологической направленности на разных территориальных уровнях.</p> <p>Определять возможные последствия использования механизмов и инструментов при реализации стратегий и программ социально-экономической и экологической направленности на разных территориальных уровнях.</p> <p>Выявлять условия и факторы,</p>

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	<p>определившие возникновение проблемной ситуации при реализации стратегий и программ социально-экономической и экологической направленности на разных территориальных уровнях.</p> <p>Коммуницировать с физическими лицами и организациями для выработки согласованной позиции по совершенствованию проектов и работ.</p> <p>Владеть: Методами сбора и анализа информации с целью консультирования субъектов реализации стратегий и программ социально-экономической и экологической направленности на разных территориальных уровнях.</p>

*Вид индекса индикатора соответствует учебному плану.

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы	Всего часов	1 семестр
Контактная работа, в том числе:	34,3	34,3
Аудиторные занятия (всего)	34	34
занятия лекционного типа	16	16
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	10	10
семинарские занятия	8	8

Иная контактная работа:		0,3	0,3
Контроль самостоятельной работы (КСР)		-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	0,3
Самостоятельная работа (всего)		110	110
Курсовая работа		-	-
Контрольная работа		-	-
Расчетно-графическое работа (РГР) (подготовка)		30	30
Реферат (Р) (подготовка)		30	30
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)		30	30
Подготовка к текущему контролю		20	20
Контроль:		35,7	35,7
Подготовка к экзамену		35,7	35,7
Общая трудоемкость	час.	180	180
	в том числе контактная работа	34,3	34,3
	зач. ед.	5	5

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 1 семестре очная форма обучения

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение. Ландшафтная экология: сущность, закономерности, проблемы	12	2	2		8
2.	Характерные черты современных экосистем	14	2	2		10
3.	Ландшафтно-экологические исследования	14	2	2		10
4.	Методика ландшафтно-экологических исследований	14	2	2		10
5.	Ландшафтно-экологическое картографирование	14	2	2		10
6.	Прикладные аспекты ландшафтной экологии	14	2	2		10
7.	Рациональное природопользование как конечная цель ландшафтно-экологических исследований	26	2	4		20
8.	Ландшафтно-экологическое проектирование культурных ландшафтов.	24	2	2		20
	ИТОГО по разделам дисциплины	132	16	18		98
	Контроль самостоятельной работы (КСР)					

	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3			
	Подготовка к текущему контролю	12				12
	Общая трудоемкость по дисциплине	144,3				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела (темы)	Тематика занятий/работ	Форма текущего контроля
1.	Введение. Ландшафтная экология: сущность, закономерности, проблемы	Сущность ландшафтной экологии как научной отрасли геоэкологии и ландшафтоведения. Предпосылки для оформления ландшафтной экологии в качестве нового междисциплинарного исследования. Объект исследования, цели и задачи ландшафтной экологии. Основные принципы ландшафтной экологии. Ландшафтно-экологические закономерности. Эффекты накопления негативных последствий. Эффекты проявления экзогенных процессов. Эффекты возникновения новых качеств экосистем. Эффекты синергического действия.	Устный опрос, коллоквиум, реферат
2.	Характерные черты современных экосистем	Основные факторы формирования современных экосистем. Классификационные группы современных экосистем. Структура современных экосистем. Глобальные факторы, влияющие на распределение природных экосистем. Пространственная дифференциация экосистем. Классификация экосистем по различным признакам. Функциональная организация экосистем. Динамика современных экосистем. Особенности динамики экосистем при пастбищном использовании. Особенности динамики экосистем при лесохозяйственном использовании. Особенности динамики экосистем при сельскохозяйственном использовании. Особенности динамики и восстановления экосистем, нарушенных дорожной регрессией.	Решение зада Устный опрос, коллоквиум, реферат ч
3.	Ландшафтно-экологические исследования	Основные направления исследований ландшафтной экологии. Изучение последовательности постепенного накопления негативных последствий антропогенных воздействий. Изучение взаимодействий технических сооружений и вновь образовавшихся экосистем. Изучение пространственного распределения современных экосистем и оценки их состояния для планирования рационального природопользования. Изучение структурно-функциональной организации экосистем с	Устный опрос, коллоквиум, реферат

		целью оценки и прогнозирования их дальнейшего развития. Ландшафтно-экологические оценки современного состояния наземных экосистем. Субъект и объект экологической оценки. Основные критерии ландшафтно-экологической оценки. Интегральная оценка состояния современных экосистем.	
4.	Методика ландшафтно-экологических исследований	Метод пробных площадей и ландшафтно-экологического профилирования. Стационарные и полустационарные наблюдения на ключевых участках. Ландшафтно-экологическое картографирование с использованием аэрокосмической информации. Математическое моделирование при ландшафтно-экологических исследованиях. Методы и критерии оценки современного состояния различных наземных экосистем в зависимости от зонально-поясного расположения. Эколого-функциональная (матрично-сетевая) модель. Территория как системная совокупность «матриц», «коридоров», «сетей», «пятен». Эколого-сетевая структура ландшафта.	Устный опрос, коллоквиум, реферат
5.	Ландшафтно-экологическое картографирование	Ландшафтно-экологические карты, их основные виды. Исходные материалы создания ландшафтно-экологических карт. Использование дистанционных методов исследования. Экстраполяционно-маршрутные методы картографирования. Методика создания инвентаризационных карт на основе космической информации. Методика разработки карты современных экосистем. Методика разработки карты использования земель и признаков деградации экосистем. Методика разработки карты возобновимых природных ресурсов. Методика создания карт ландшафтно-экологической оценки состояния экосистем.	Устный опрос, коллоквиум, реферат
6.	Прикладные аспекты ландшафтной экологии	Основные направления использования данных ландшафтно-экологических исследований. Влияние добывающей и перерабатывающей промышленности на структуру экосистем. Влияние урбанизированных территорий на структуру экосистем. Транспортное воздействие на структуру экосистем. Воздействие на структуру экосистем различных отраслей сельского хозяйства. Воздействие на структуру экосистем, оказываемое при создании искусственных водоемов.	Устный опрос, коллоквиум, реферат

		Воздействие на структуру экосистем, оказываемое при рекреационном использовании.	
7.	Рациональное природопользование как конечная цель ландшафтно-экологических исследований.	Оптимизация природной среды и сохранение биоразнообразия. Рекомендуемые мероприятия для сохранения природного потенциала и биоразнообразия. Рекомендуемые мероприятия для восстановления нарушенных экосистем. Рекомендуемые мероприятия для повышения качества условий проживания и оптимизации комфортности социосферы. Восстановление деградированных земель.	Устный опрос, коллоквиум, реферат
8.	Ландшафтно-экологическое проектирование культурных ландшафтов.	Анализ пространственной организации рельефа для целей ландшафтно-экологического планирования. Выявление на основе анализа топографических карт и дистанционных материалов пространственной организации рельефа для целей ландшафтно-экологического планирования. Крупные реки как объект ландшафтно-экологического планирования. Ландшафтный подход к проектированию водоохраных зон. Планирование внутренней структуры водоохраных зон.	Устный опрос, коллоквиум, реферат

2.3.2 Занятия семинарского типа (практические / семинарские занятия/ лабораторные работы)

№	Наименование раздела (темы)	Тематика занятий/работ	Форма текущего контроля
1.	. Введение. Ландшафтная экология: сущность, закономерности, проблемы	Эффекты накопления негативных последствий. Эффекты проявления экзогенных процессов. Эффекты возникновения новых качеств экосистем. Эффекты синергического действия.	РГР, Р,
2.	. Характерные черты современных экосистем	Особенности динамики экосистем при пастбищном использовании. Особенности динамики экосистем при лесохозяйственном использовании. Особенности динамики экосистем при сельскохозяйственном использовании. Особенности динамики и восстановления экосистем, нарушенных дорожной регрессией.	РГР, Р, Решение задач
3.	Ландшафтно-экологические исследования	Ландшафтно-экологические оценки современного состояния наземных экосистем. Субъект и объект экологической оценки. Основные критерии ландшафтно-экологической оценки. Интегральная оценка состояния современных экосистем.	РГР, Р, К, Т Решение задач
4.	Методика ландшафтно-экологических исследований	Методы и критерии оценки современного состояния различных наземных экосистем в зависимости от зонально-поясного расположения.	РГР, Р, Решение задач
5.	Ландшафтно-	Методика разработки карты современных	РГР, Р, Решение

	экологическое картографирование	экосистем. Методика разработки карты использования земель и признаков деградации экосистем. Методика разработки карты возобновимых природных ресурсов. Методика создания карт ландшафтно-экологической оценки состояния экосистем.	задач
6.	Прикладные аспекты ландшафтной экологии	Воздействие на структуру экосистем различных отраслей народного хозяйства.	РГР, Р, Решение задач
7.	Рациональное природопользование как конечная цель ландшафтно-экологических исследований.	Рекомендуемые мероприятия для повышения качества условий проживания и оптимизации комфортности социосферы. Восстановление деградированных земель.	РГР, Р, Решение задач
8.	Ландшафтно-экологическое проектирование культурных ландшафтов	Выявление на основе анализа топографических карт и дистанционных материалов пространственной организации территории для целей ландшафтно-экологического проектирования культурных ландшафтов.	РГР, Р, К. Решение задач

Лабораторные занятия по дисциплине «Ландшафтная экология» не предусмотрены.

Защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т) и т.д.

При изучении дисциплины могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии в соответствии с ФГОС ВО.

2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов) Курсовые работы по дисциплине «Ландшафтная экология» не предусмотрены.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы, обучающихся по дисциплине (модулю) приведен в таблице 6.

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	СРС	Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Ландшафтная экология», утвержденные кафедрой физической географии, протокол №3 от 01.12.2017 г.
2	Реферат	Методические рекомендации по написанию реферата, утвержденные кафедрой физической географии, протокол №3 от 01.12.2017 г.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий: лекции, практические занятия, проблемное обучение, модульная технология, подготовка письменных аналитических работ, самостоятельная работа студентов.

Компетентностный подход в рамках преподавания дисциплины реализуется в использовании интерактивных технологий и активных методов (проектных методик, мозгового штурма, разбора конкретных ситуаций, анализа педагогических задач, педагогического эксперимента, иных форм) в сочетании с внеаудиторной работой.

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины: использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины – для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, приведён в таблице 7.

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	Л: 1. Ландшафтно-экологическое картографирование 2. Рациональное природопользование как конечная цель ландшафтно-экологических исследований.	Интерактивные лекции с использованием ПК и проектора, презентаций в MS PowerPoint	4
	. Характерные черты современных экосистем Методика ландшафтно-экологических исследований Ландшафтно-экологическое картографирование	активные методы обучения с использованием картографических материалов; игровые формы обучения.	6
<i>Итого:</i>			10
Л - лекция, ПР - практическая работа, ЛР - лабораторная работа			

4.Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Современные проблемы ландшафтоведения»

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме тестовых заданий, доклада-презентации по проблемным вопросам, разноуровневых заданий, ролевой игры, ситуационных задач (указать иное) и **промежуточной аттестации** в форме вопросов и заданий (указать иное) к экзамену (дифференцированному зачету, зачету).

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора (в соответствии с п. 1.4)	Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	ИПК-1.1. Подготовка технического задания для выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности (ТФ. С/01.6 Географ)	Знать: теоретические основы и владеть практическими навыками ландшафтного планирования; теоретические основы антропогенного ландшафтоведения; Уметь: Использовать методы оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистические методы сравнения полученных данных и определения закономерностей; Формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в Владеть: Методами научного познания при изучении пространства и времени; Знанием современных компьютерных технологий, применяемых при сборе, хранении, обработке. анализе и передаче географической информации, самостоятельно использовать современные	Контрольная работа №1- по теме, разделу Рабочая тетрадь Реферат, доклад, сообщение, эссе	Вопрос на экзамене 1-8

		компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности мировой науке		
2	ИПК-1.2. Подбор материально-технических и кадровых ресурсов для выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности (ТФ.С/02.6. Географ)	<p>Знать: Нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие проведение закупок материально-технического обеспечения</p> <p>Основные характеристики и методику эксплуатации материально-технических средств, используемых при реализации проектов и работ географической направленности.</p> <p>Международный и отечественный опыт выполнения аналогичных видов работ.</p> <p>Уметь: Проводить сравнительный анализ материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности.</p> <p>Определять виды и объемы работ, трудозатраты для их выполнения.</p> <p>Комплектовать документацию в соответствии с утвержденными требованиями в области градостроительства и пространственного развития.</p> <p>Разрабатывать и оформлять презентационные материалы.</p> <p>Использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в области градостроительства.</p>	Вопросы для устного (письменного) опроса по теме, разделу	Вопрос на экзамене 9-15

		<p>Владеть: Навыками определения основных исполнителей для выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности.</p>		
3	<p>ИПК-1.3. Организационное сопровождение и контроль за выполнением работ, оказанием услуг и реализации проектов географической направленности (ТФ.С/03.6. Географ)</p>	<p>Знать: Основные характеристики и методика эксплуатации материально-технических средств, используемых при реализации проектов и работ географической направленности. Стандартное программное обеспечение, используемое для организационного сопровождения и контроля выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности.</p> <p>Уметь: Оценивать достоверность предоставленной информации о ходе реализации проектов и работ географической направленности. Проводить мониторинг промежуточных результатов выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности. Выявлять ключевые показатели, влияющие на выполнение работ, оказание услуг и реализацию проектов географической направленности. Применять стандартное программное обеспечение для организационного сопровождения и контроля выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности.</p> <p>Владеть: Методами оценки</p>	Тест по теме, разделу	Вопрос на экзамене 16-21

		<p>соответствия промежуточных результатов выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности техническому заданию и календарному плану. Способами подготовки предложений по оптимизации работ по выполнению проектов географической направлен</p>		
4	<p>ИПК-2.1. Проведение комплексной географической оценки содержания и результатов работ и проектов (ТФ. D/01.7 Географ)</p>	<p>Знать: Основные принципы пространственно-временной организации геосистем, иметь представления о природно-антропогенных геосистемах, параметрах и структуре ландшафтной сферы Земли, морфологической структуре ландшафтов, пространственных структурах.</p> <p>Нормативные правовые акты Российской Федерации, зарубежных стран, международные нормативные правовые акты, регулирующие вопросы использования природных ресурсов, охраны окружающей среды, землеустройства, кадастра, пространственных данных.</p> <p>Нормативные правовые акты Российской Федерации, зарубежных стран, международные нормативные правовые акты, регулирующие вопросы стратегического и территориального планирования, программирования, регионального развития, градостроительства, развития отраслей экономики и</p>	<p>Реферат, доклад, сообщение, эссе</p>	<p>Вопрос на экзамене 22-27</p>

	<p>социальной сферы.</p> <p>Научно-техническая документация в области использования природных ресурсов, охраны окружающей среды, технико-экономических основ производства в промышленности, сельском хозяйстве и в сфере услуг.</p> <p>Научно-техническая документация в области стратегического и территориального планирования (развития), градостроительства, регионального и городского развития, землеустройства и кадастра.</p> <p>Основные закономерности функционирования и развития природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем района полевых исследований.</p> <p>Отечественный и международный опыт реализации проектов социально-экономической и экологической направленности на разных территориальных уровнях.</p> <p>Стандартное программное обеспечение, используемое для подготовки документов по результатам комплексной географической оценки содержания работ и проектов.</p> <p>Уметь: формулировать выводы и практические</p>		
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований; использовать современные методы обработки и интерпретации географической информации при проведении научных и прикладных исследований</p> <p>Проводить сравнительный анализ параметров состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем.</p> <p>Проводить комплексный анализ состояния и развития природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем.</p> <p>Оценивать полноту и корректность географической информации, используемой в работах и проектах.</p> <p>Выявлять факторы географической направленности, значимые для обоснования предложений по совершенствованию проектов и работ. Применять стандартное программное обеспечение для подготовки документов по результатам комплексной географической оценки содержания работ и проектов.</p> <p>Владеть: Основными подходами и методами географического прогнозирования.</p> <p>Общими и</p>		
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>специализированными методами географических исследований для оценки состояния и развития природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем</p> <p>Методами проведения комплексной диагностики состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем.</p> <p>Методами комплексной географической оценки состояния, развития и функционирования природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем.</p>		
5	<p>ИПК-2.2. Подготовка экспертного заключения географической направленности по проблемным ситуациям, возникающим при реализации пространственных решений в государственном и корпоративном управлении (ТФ. Д/02.7 Географ)</p>	<p>Знать: Нормативные правовые акты Российской Федерации, зарубежных стран, международные нормативные правовые акты, регулирующие вопросы использования природных ресурсов, охраны окружающей среды, землеустройства, кадастра, пространственных данных.</p> <p>Нормативные правовые акты Российской Федерации, зарубежных стран, международные нормативные правовые акты, регулирующие вопросы стратегического и территориального планирования, программирования, регионального развития,</p>	<p>Опрос Реферат, доклад, сообщение, эссе</p>	<p>Вопрос на экзамене 28-38</p>

	<p>градостроительства, развития отраслей экономики и социальной сферы.</p> <p>Научно-техническая документация в области использования природных ресурсов, охраны окружающей среды, технико-экономических основ производства в промышленности, сельском хозяйстве и в сфере услуг.</p> <p>Научно-техническая документация в области стратегического и территориального планирования (развития), градостроительства, регионального и городского развития, землеустройства и кадастра.</p> <p>Основные закономерности функционирования и развития природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем района полевых исследований.</p> <p>Отечественный и международный опыт реализации проектов социально-экономической и экологической направленности на разных территориальных уровнях Уметь: Анализировать и систематизировать информацию географической направленности.</p> <p>Анализировать содержание стратегий и программ социально-экономической и</p>		
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

		<p>экологической направленности на разных территориальных уровнях.</p> <p>Определять возможные последствия использования механизмов и инструментов при реализации стратегий и программ социально-экономической и экологической направленности на разных территориальных уровнях.</p> <p>Выявлять условия и факторы, определившие возникновение проблемной ситуации при реализации стратегий и программ социально-экономической и экологической направленности на разных территориальных уровнях.</p> <p>Коммуницировать с физическими лицами и организациями для выработки согласованной позиции по совершенствованию проектов и работ.</p> <p>Владеть: Методами сбора и анализа информации с целью консультирования субъектов реализации стратегий и программ социально-экономической и экологической направленности на разных территориальных уровнях</p>		
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерный перечень вопросов и заданий

К формам письменного контроля относится *контрольная работа*, которая является одной из сложных форм проверки; она может применяться для оценки знаний по базовым и вариативным дисциплинам всех циклов. Контрольная работа, как правило, состоит из небольшого количества средних по трудности вопросов, задач или заданий, требующих поиска обоснованного ответа.

Во время проверки и оценки контрольных письменных работ проводится анализ результатов выполнения, выявляются типичные ошибки, а также причины их появления.

Контрольная работа может занимать часть или полное учебное занятие с разбором правильных решений на следующем занятии.

Перечень контрольных работ приведен ниже.

Контрольная работа 1. Ландшафтная экология: сущность, закономерности, проблемы

Контрольная работа 2. Характерные черты современных экосистем

Контрольная работа 3. Методика ландшафтно-экологических исследований

Контрольная работа 4. Ландшафтно-экологическое картографирование

Критерии оценки контрольных работ:

— оценка «зачтено» выставляется студенту, если он правильно применяет теоретические положения курса при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

— оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, в расчетной части контрольной работы допускает существенные ошибки, затрудняется объяснить расчетную часть, а также неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания или не справляется с ними самостоятельно.

К формам письменного контроля относится *расчетно-графическое задание (РГЗ)*, которое является одной из сложных форм проверки; оно может применяться для оценки знаний по базовым и вариативным дисциплинам всех циклов.

Перечень расчетно-графических заданий приведен ниже.

Расчетно-графическое задание 1. Ландшафтная экология: сущность, закономерности, проблемы

Расчетно-графическое задание 2. Характерные черты современных экосистем

Расчетно-графическое задание 3. Ландшафтно-экологические исследования

Расчетно-графическое задание 4. Методика ландшафтно-экологических исследований

Расчетно-графическое задание 5. Ландшафтно-экологическое картографирование

Расчетно-графическое задание 6. Прикладные аспекты ландшафтной экологии

Расчетно-графическое задание 7. Рациональное природопользование как конечная цель ландшафтно-экологических исследований

Расчетно-графическое задание 8. Ландшафтно-экологическое проектирование культурных ландшафтов

— оценка «зачтено» выставляется студенту, если он правильно применяет теоретические положения курса при решении практических вопросов и задач расчетно-графических заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

— оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, в расчетной части РГЗ допускает существенные ошибки, затрудняется объяснить расчетную часть, обосновать возможность ее реализации или представить алгоритм ее реализации, а также неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания или не справляется с ними самостоятельно.

Реферат — это работа, в которой студент учится применять на практике полученные теоретические знания. Курсовая работа должна быть строго индивидуальна. Она ориентирована на развитие определённых умений и навыков, в частности — на умение творчески решать практические задачи, относящиеся к будущей специализации. Выполнять курсовую работу следует в строгом соответствии с требованиями ФГОС.

Примерные рефератов приведены ниже.

1. Основные факторы формирования современных экосистем.
2. Классификационные группы современных экосистем.
3. Структура современных экосистем.
4. Глобальные факторы, влияющие на распределение природных экосистем.
5. Пространственная дифференциация экосистем.
6. Классификация экосистем по различным признакам.
7. Функциональная организация экосистем.
8. Динамика современных экосистем.
9. Особенности динамики экосистем при пастбищном использовании.
10. Особенности динамики экосистем при лесохозяйственном использовании.
11. Особенности динамики экосистем при сельскохозяйственном использовании.
12. Особенности динамики и восстановления экосистем, нарушенных дорожной регрессией.

Выполнение рефератов

Реферат представляет собой краткое изложение содержания научных трудов, литературы по определенной научной теме. Объем реферата может достигать 20-30 стр.; время, отводимое на его подготовку – от 2 недель до месяца. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких (не менее 10) литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель написания реферата – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

Работа должна состоять из следующих частей: введение, основная часть (может включать 2-4 главы) заключение, список использованной литературы, приложения.

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы для исследования, характеризуется ее научное и практическое значение для развития современного производства, формируются цели и задачи контрольной работы, определяется объект, предмет и методы исследования, источники информации для выполнения работы. Примерный объем введения – 1-2 страницы машинописного текста.

Основная часть работы выполняется на основе изучения имеющейся отечественной и зарубежной научной и специальной экономической литературы по исследуемой проблеме, законодательных и нормативных материалов. Основное внимание в главе

должно быть уделено критическому обзору существующих точек зрения по предмету исследования и обоснованной аргументации собственной позиции и взглядов автора работы на решение проблемы. Теоретические положения, сформулированные в главе, должны стать исходной научной базой для выполнения последующих глав работы.

Для подготовки реферата должны использоваться только специальные релевантные источники. Кроме рефератов, тематика которых связана с динамикой каких-либо явлений за многие годы, либо исторического развития научных взглядов на какую-либо проблему, следует использовать источники за период не более 10 лет.

Примерный объем – 15-20 страниц машинописного текста.

В заключении отражаются основные результаты выполненной работы, важнейшие выводы, и рекомендации, и предложения по их практическому использованию. Примерный объем заключения – 2-3 страницы машинописного текста.

В приложениях помещаются по необходимости иллюстрированные материалы, имеющие вспомогательное значение (таблицы, схемы, диаграммы и т.п.), а также материалы по использованию результатов исследований с помощью вычислительной техники (алгоритмы и программы расчетов и решения конкретных задач и т.д.).

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

В течение преподавания курса «Современные проблемы ландшафтоведения» в качестве текущей аттестации студентов используются такие формы, как заслушивание и оценка доклада по теме реферата, собеседование при приеме результатов практических работ с дифференцированным зачетом. По итогам обучения в 1 семестре проводится во время зимней экзаменационной сессии экзамен.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

— при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

— при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

— при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,

— в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

— в печатной форме,

— в форме электронного документа.

Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (экзамен)

Вопросы промежуточной аттестации

по предмету «Ландшафтная экология»:

1. Сущность ландшафтной экологии как научной отрасли геоэкологии и ландшафтоведения
2. Предпосылки для оформления ландшафтной экологии в качестве нового междисциплинарного исследования.
3. Объект исследования, цели и задачи ландшафтной экологии. Основные принципы ландшафтной экологии. Ландшафтно-экологические закономерности.
4. Эффекты накопления негативных последствий, проявления экзогенных процессов, возникновения новых качеств экосистем, синергического действия.
5. Основные факторы формирования современных экосистем.
6. Классификационные группы современных экосистем.
7. Структура современных экосистем.
8. Глобальные факторы, влияющие на распределение природных экосистем. Пространственная дифференциация экосистем.
9. Классификация экосистем по различным признакам.
10. Функциональная организация и динамика современных экосистем.
11. Особенности динамики экосистем при пастбищном, лесохозяйственном, сельскохозяйственном использовании. Особенности динамики и восстановления экосистем, нарушенных дорожной регрессией.
12. Основные направления исследований ландшафтной экологии.
13. Изучение последовательности постепенного накопления негативных последствий антропогенных воздействий.
14. Изучение взаимодействий технических сооружений и вновь образовавшихся экосистем.
15. Изучение пространственного распределения современных экосистем и оценки их состояния для планирования рационального природопользования.
16. Изучение структурно-функциональной организации экосистем с целью оценки и прогнозирования их дальнейшего развития.

17. Ландшафтно-экологические оценки современного состояния наземных экосистем. Субъект и объект экологической оценки. Основные критерии ландшафтно-экологической оценки. Интегральная оценка состояния современных экосистем.
18. Метод пробных площадей и ландшафтно-экологического профилирования. Стационарные и полустационарные наблюдения на ключевых участках.
19. Ландшафтно-экологическое картографирование с использованием аэрокосмической информации.
20. Математическое моделирование при ландшафтно-экологических исследованиях.
21. Методы и критерии оценки современного состояния различных наземных экосистем в зависимости от зонально-поясного расположения.
22. Эколого-функциональная (матрично-сетевая) модель. Территория как системная совокупность «матриц», «коридоров», «сетей», «пятен». Эколого-сетевая структура ландшафта.
24. Ландшафтно-экологические карты, их основные виды.
25. Исходные материалы создания ландшафтно-экологических карт. Использование дистанционных методов исследования. Экстраполяционно-маршрутные методы картографирования.
26. Экстраполяционно-маршрутные методы картографирования. Методика создания инвентаризационных карт на основе космической информации. Методика разработки карты современных экосистем.
27. Методика разработки карт использования земель и признаков деградации экосистем, возобновимых природных ресурсов, ландшафтно-экологической оценки состояния экосистем.
28. Основные направления использования данных ландшафтно-экологических исследований.
29. Влияние добывающей и перерабатывающей промышленности на структуру экосистем.
30. Влияние урбанизированных территорий на структуру экосистем.
31. Транспортное воздействие на структуру экосистем.
32. Воздействие на структуру экосистем различных отраслей сельского хозяйства.
33. Воздействие на структуру экосистем, оказываемое при создании искусственных водоемов.
34. Воздействие на структуру экосистем, оказываемое при рекреационном использовании.
35. Оптимизация природной среды и сохранение биоразнообразия. Рекомендуемые мероприятия для сохранения природного потенциала и биоразнообразия.
36. Рекомендуемые мероприятия для восстановления нарушенных экосистем, для повышения качества условий проживания и оптимизации комфортности социосферы.
37. Выявление на основе анализа топографических карт и дистанционных материалов пространственной организации рельефа для целей ландшафтно-экологического планирования.

38. Крупные реки как объект ландшафтноэкологического планирования. Ландшафтный подход к проектированию водоохранных зон. Планирование внутренней структуры водоохранных зон.

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания по экзамену
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

5.1. Учебная литература

1. Астафьева О.Е. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Экология и природопользование" / О. Е. Астафьева, А. В. Питрюк; под ред. Я. Д. Вишнякова. - 2-е изд., стер. - Москва: Академия, 2014. - 269 с. (15)
2. Голованов, А.И. Ландшафтоведение [Электронный ресурс] : учеб. / А.И. Голованов, Е.С. Кожанов, Ю.И. Сухарев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60035>. — Загл. с экрана
3. Теодоронский, Владимир Сергеевич. Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры [Текст] : учебник для студентов вузов / В. С. Теодоронский, Е. Д. Сабо, В. А. Фролова ; под ред. В. С. Теодоронского. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 349 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Ландшафтное строительство). - Библиогр. : с. 346. - ISBN 9785769541513. (7)
4. [Потаев Г. А.](#) Ландшафтная архитектура и дизайн: Учебное пособие/Г.А.Потаев - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 400 с.: 70x100 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-00091-084-
5. Гуня, Алексей Николаевич. Ландшафтные основы анализа природных и природно-антропогенных изменений высокогорных территорий [Текст] / А. Н. Гуня ; Рос. акад. наук, Кабардино-Балкарский науч. центр РАН, Ин-т информатики и проблем регион. управления, Ин-т географии Рос. акад. наук. - Нальчик : [Изд-во КБНЦ РАН], 2010. - 199 с. : ил. - Библиогр. : с. 188-197. - ISBN 9785904743086 (6)
6. Колбовский, Евгений Юлисович. Ландшафтоведение [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Е. Ю. Колбовский. - М. : Академия, 2011. - 479 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Ландшафтное строительство). - Библиогр. : с. 474-476. - ISBN 5769523085.(29)
7. Тюрин В.Н. Агрорландшафтные системы Северо-Западного Кавказа и Предкавказья: территориальная организация, продуктивность, устойчивость: монография / В.Н. Тюрин, А.А. Мищенко, Л.А. Морева; под ред. В.Н. Тюрин. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2016. – 256 с.

*Примечание: в скобках указано количество экземпляров в библиотеке КубГУ.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

5.2. Периодическая литература

1. Базы данных компании «Ист Вью» <http://dlib.eastview.com>
2. Электронная библиотека GREBENNIKON.RU <https://grebennikon.ru/>

5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных:

1. Scopus <http://www.scopus.com/>
2. ScienceDirect www.sciencedirect.com
3. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
4. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
5. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
6. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
7. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>
8. База данных CSD Кембриджского центра кристаллографических данных (CCDC) <https://www.ccdc.cam.ac.uk/structures/>
8. Springer Journals <https://link.springer.com/>
9. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
10. Springer Nature Protocols and Methods
<https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
11. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
12. zbMath <https://zbmath.org/>
13. Nano Database <https://nano.nature.com/>
14. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
15. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
16. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
2. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
3. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
<https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
4. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
<http://window.edu.ru/>;
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
7. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
8. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
9. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
10. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
11. Образовательный портал "Учеба" <http://www.uceba.com/>;
12. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы
http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ
<http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/Web>
2. Электронная библиотека трудов ученых КубГУ
<http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=6>
3. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>

4. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://infoneeds.kubsu.ru/>
5. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru;>
6. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
7. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) Теоретические знания по основным разделам курса «Ландшафтная экология»»

студенты приобретают на лекциях и практических занятиях, закрепляют и расширяют во время самостоятельной работы.

Лекции по курсу «Ландшафтная экология» представляются в виде обзоров с демонстрацией презентаций по отдельным основным темам программы. Практические занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углублённого рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки.

Для углубления и закрепления теоретических знаний студентам рекомендуется выполнение определенного объема самостоятельной работы. Общий объем часов, выделенных для внеаудиторных занятий, составляет 159 час.

Внеаудиторная работа по дисциплине «Ландшафтная экология» заключается в следующем:

- повторение лекционного материала и проработка учебного (теоретического) материала;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций);
- подготовка к текущему контролю.

Для закрепления теоретического материала и выполнения контролируемых самостоятельных работ по дисциплине во внеучебное время студентам предоставляется возможность пользования библиотекой КубГУ, библиотекой кафедр, возможностями компьютерного класса института.

Итоговый контроль в 1 семестре осуществляется в виде экзамена.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) — дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

В процессе подготовки и проведения практических занятий студенты закрепляют полученные ранее теоретические знания, приобретают навыки их практического применения, опыт рациональной организации учебной работы, готовятся к сдаче экзамена.

В начале семестра студенты получают сводную информацию о формах проведения занятий и формах контроля знаний. Тогда же студентам предоставляется список тем лекционных и практических заданий, а также тематика рефератов.

Поскольку активность студента на практических занятиях является предметом внутрисеместрового контроля его продвижения в освоении курса, подготовка к таким занятиям требует от студента ответственного отношения. Целесообразно иметь отдельную тетрадь для выполнения заданий, качество которых оценивается преподавателем наряду с устными выступлениями.

При подготовке к занятию студенты в первую очередь должны использовать материал лекций и соответствующих литературных источников.

Внеаудиторная работа по дисциплине «Ландшафтная экология» заключается в следующем:

- повторение лекционного материала и проработка учебного (теоретического) материала;
- подготовка к занятиям семинарского типа;
- выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций);
- написание рефератов;
- выполнение контролируемой самостоятельной работы (РГЗ);
- подготовка к текущему контролю.

Для закрепления теоретического материала и выполнения контролируемых самостоятельных работ по дисциплине во внеучебное время студентам предоставляется возможность пользования библиотекой КубГУ, библиотекой кафедр.

Контролируемая самостоятельная работа (КСР) включает в себя выполнение домашних расчетно-графических заданий. Защита индивидуального задания РГЗ контролируемой самостоятельной работы (КСР) осуществляется на занятиях в виде собеседования, с обсуждением отдельных его разделов, полноты раскрытия темы, новизны используемой информации. Использование такой формы самостоятельной работы расширяет возможности доведения до студентов представления о географических исследованиях в мире.

При работе над рефератами по дисциплине «Ландшафтная экология» следует использовать разработанные кафедрой методические рекомендации, где приведены требования к обработке и анализу материала, а также требования, предъявляемые к оформлению работ.

Темы рефератов по дисциплине «Ландшафтная экология» выдаётся студентам на второй неделе занятий и уточняется по согласованию с преподавателем. Срок выполнения одного задания – 2 недели после получения.

Защита реферата осуществляется в виде доклада с презентацией, с подробным обсуждением отдельных его разделов, полноты раскрытия темы, актуальности используемой информации. Презентация занимает 5 – 7 минут (не более 15 слайдов). Для написания работы и презентации нужно использовать не менее 5 литературных источников, материалы из интернета (с адресами сайтов) и нормативные документы.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) — дополнительное разъяснение учебного материала.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа И207, И211	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: презентационная техника (проектор, экран, ноутбук)	программное обеспечение (лицензионные программы общего назначения, такие как Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Office Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point)
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации И207, И211	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование:	программное обеспечение (лицензионные программы общего назначения, такие как Microsoft Windows 7, пакет Microsoft Office Professional (Word, Excel, PowerPoint, Access), программы демонстрации видео материалов (Windows Media Player), программы для демонстрации и создания презентаций (Microsoft Power Point)

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в	

	электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд.И202)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	