МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ

(должность)

(ФИО)

03.09.2026 г.

Природопользование и природоохранное обустройство территорий

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Высшая школа Природопользования, мехатроники и транспорта**

Учебный план b200302_26_1 киовр.plx
Направление 20.03.02 - РФ, 760100 - КР Природообустройство и водопользование
Профиль "Комплексное использование и охрана водных ресурсов"

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 48
самостоятельная работа 59,8

Виды контроля в семестрах:
зачет с оценкой 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,2	48,2	48,2	48,2
Сам. работа	59,8	59,8	59,8	59,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Ботоканова Бактыгул Асанкожоевна;Кайыпова Назгул Усенбековна _____

Рецензент(ы):
к.т.н., доцент, Султаналиева Турсунбубу .;к.т.н, Шаршеев Эрмек Сабырович _____

Согласовано РОП:
_____

Рабочая программа дисциплины

Природопользование и природоохранное обустройство территорий

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (приказ Минобрнауки России от 26.05.2020 г. № 685)

составлена на основании учебного плана:

Направление 20.03.02 - РФ, 760100 - КР Природообустройство и водопользование
Профиль "Комплексное использование и охрана водных ресурсов"
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2026 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании Высшей школы Природопользования, мехатроники и транспорта

Протокол от 02.09.2026 г. № 1
Срок действия программы: 2026-2030 уч.г.
Руководитель подразделения: Алсеитов Мирлан Тилегенович _____

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины (модуля)

Природопользование и природоохранное обустройство территорий

наименование дисциплины

№ п/п	Основание внесения изменения	Раздел/ пункт	Содержание изменения
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	1.1 Является усвоение студентами общих принципов функционирования природно-территориальных систем и осуществление деятельности человека, связанной либо с непосредственным использованием природы и ее ресурсов, либо с изменяющими ее воздействиями. Она знакомит с общими понятиями и законами
1.2	1.2 природопользования, особенностями взаимодействия человека и природы на различных этапах развития общества, территориальными и отраслевыми аспектами природопользования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Б1.О.3.05. Ноксология
2.1.2	Б2.О.02(У). Изыскательская практика
2.1.3	Б1.О.4.01. Введение в профессиональную деятельность
2.1.4	Б1.О.3.04. Гидравлика
2.1.5	Б1.О.4.03. Гидрогеология и основы геологии
2.1.6	Б1.О.4.14. Гидрофизика
2.1.7	Б1.О.4.10. Экология
2.1.8	Б1.О.4.04. Геодезия и картография
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Б2.В.02(П). Производственная эксплуатационная практика
2.2.2	Б3.02(Г). Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.3	Б1.О.4.07. Водохозяйственные системы и водопользование
2.2.4	Б1.О.4.06. Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства
2.2.5	Б1.В.1.02. Интегрированное управление водными ресурсами
2.2.6	Б1.О.4.15. Гидрология, гидрометрия и регулирование стока
2.2.7	Б1.В.1.08. Гидротехнические сооружения водохозяйственных систем
2.2.8	Б1.В.1.09. Очистка природных и сточных вод
2.2.9	Б1.В.1.11. Гидравлика водотоков и сооружений

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-3: Способен проводить вариативное проектирование при реабилитации, реконструкции или новом строительстве сооружений, гидроузлов с внедрением инновационных экологических технологий, поиск необходимых материалов в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет	
Знать:	
Уровень 1	основные понятия природопользования, его основные законы и принципы;
Уровень 2	историю становления и развития системы "общество - природа";
Уровень 3	-проблемы использования возобновляемых и не возобновляемых ресурсов, принципы и методы их воспроизводства; -экологические проблемы, связанные с отраслевым, территориальным и ресурсным природопользованием; --современные направления перехода к рациональному природопользованию с учетом экологических, социальных, экономических, международных и научно-технических факторов.
Уметь:	
Уровень 1	применять на практике общесистемные законы и принципы, лежащие в основе рационального природопользования
Уровень 2	
Уровень 3	разумно сочетать хозяйственные и экологические интересы общества в области природопользования.
Владеть:	
Уровень 1	основными терминами, понятиями, определениями и закономерностями дисциплины;
Уровень 2	навыками применения методов базовых естественно-научных дисциплин для анализа и оценки деятельности человека, связанной с непосредственным использованием природы и её ресурсов, либо с изменяющими её воздействиями.

Уровень 3	способностью и быть готовым к практическому применению полученных знаний при решении профессиональных задач и принятии решений в ходе осуществления хозяйственной деятельности, а также ответственность за качество работ и научную достоверность результатов;

ПК-1: Способен вести инженерные изыскания для расчета водохозяйственного баланса водных объектов, формирования графиков водоподачи и водоотведения в проектах комплексного использования и охраны водных ресурсов с учетом состава и требований водохозяйственных систем	
Знать:	
Уровень 1	методики поиска, сбора и обработки информации; фрагментарные представления об основном учебно-программном материале, выполнении заданий, предусмотренных программой, практически не знаком с основной литературой, рекомендованной программой. Материал излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, допускаются ошибки в их изложении, неточности в использовании предметной терминологии
Уровень 2	актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности в целом сформированы представления об основном учебно-программном материале, выполнении заданий предусмотренных программой, знание основной литературы, рекомендованной программой. Как допускают незначительные нарушения в последовательности изложения сути используемых терминов
Уровень 3	метод системного анализа, свободное и уверенное систематическое представление основного учебно-программного материала, выполнение заданий, предусмотренных программой, знание основной литературы, рекомендованной программой. Верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный использованы ранее приобретенные знания
Уметь:	
Уровень 1	применять методики поиска, сбора и обработки информации применять методики поиска, сбора и обработки информации
Уровень 2	осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;
Уровень 3	свободно и уверенно систематически представлять основной учебно-программный материал, выполнять задания, предусмотренных программой, использовать знание основной литературы, рекомендованной программой. Верно использовать терминологию, при этом на ответ самостоятельно использовать ранее приобретенные знания
Владеть:	
Уровень 1	необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом необходимыми навыками и /или имеет опыт
Уровень 3	всеми необходимыми навыками и /или имеет опыт

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- основные понятия, принципы и закономерности природопользования и природоохранного обустройства территорий;
3.1.2	- виды природных ресурсов, их классификацию и особенности рационального использования;
3.1.3	- основные виды антропогенного и техногенного воздействия на природную среду;
3.1.4	- закономерности формирования и устойчивости природных, антропогенных и природно-технических систем;
3.1.5	- основные экологические проблемы водных, земельных и атмосферных ресурсов;
3.1.6	- принципы охраны вод, земель, атмосферного воздуха и биологических ресурсов;
3.1.7	- основные методы мелиорации, рекультивации и восстановления нарушенных территорий;
3.1.8	- принципы формирования культурных, сельскохозяйственных и урбанизированных ландшафтов;
3.1.9	- виды природоохранных сооружений и мероприятий;
3.1.10	- основы экологической безопасности гидротехнических и водохозяйственных сооружений;
3.1.11	- нормативно-правовые основы рационального природопользования и охраны окружающей среды;
3.1.12	- категории, функции и порядок организации особо охраняемых природных территорий.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- анализировать состояние природных и природно-технических систем;
3.2.2	- оценивать устойчивость территорий к антропогенным и техногенным воздействиям;
3.2.3	- определять основные экологические проблемы и источники негативного воздействия;
3.2.4	- оценивать экологические последствия хозяйственной и водохозяйственной деятельности;
3.2.5	- выбирать природоохранные мероприятия с учетом природных и хозяйственных условий территории;
3.2.6	- разрабатывать мероприятия по защите земель от эрозии, подтопления и других неблагоприятных процессов;
3.2.7	- выбирать технологии рекультивации нарушенных земель;

3.2.8	- обосновывать мероприятия по охране водных ресурсов и водных объектов;
3.2.9	- обосновывать природоохранные мероприятия при строительстве и эксплуатации гидротехнических сооружений;
3.2.10	- выбирать мероприятия по защите атмосферного воздуха;
3.2.11	- разрабатывать мероприятия по охране и восстановлению ландшафтов;
3.2.12	- оценивать экологическую и экономическую эффективность природоохранных мероприятий;
3.2.13	- применять нормативные требования при решении задач природопользования
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- методами комплексной экологической оценки территории;
3.3.2	- методами оценки экологической устойчивости природных и природно-технических систем;
3.3.3	- методами экологического прогнозирования последствий хозяйственной деятельности;
3.3.4	- методами разработки комплексных природоохранных мероприятий;
3.3.5	- технологиями рекультивации и восстановления нарушенных земель;
3.3.6	- методами защиты территорий от эрозии, наводнений, подтопления, оползней и селевых процессов;
3.3.7	- методами экологической оценки гидротехнических и водохозяйственных систем;
3.3.8	- методами рационального использования и охраны водных, земельных и других природных ресурсов;
3.3.9	- методами управления природопользованием;
3.3.10	- навыками комплексного природоохранного обустройства природно-технических систем;
3.3.11	- навыками оценки экологической и экономической эффективности природоохранных решений.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Основные принципы устойчивости и стабильности экосистем при природопользовании							
1.1	Предмет и задачи природопользования. Виды природопользования Правила (принципы) рационального природопользования и охраны природы. Законы природопользования . Биосфера и природные ресурсы. Общая характеристика планеты Земля. Геосферы земли. Круговорот веществ в биосфере. Ноосфера как высшая стадия эволюции биосферы. Природная среда. Природно-ресурсный потенциал. Классификация природных ресурсов. /Лек/	4	2	ПК-1 ПК-3	Л1.11Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1			
1.2	Классификации природных ресурсов /Пр/	4	2	ПК-1 ПК-3	Л1.8Л2.1Л3.1 Э2			
1.3	Классификация природных ресурсов. Определение природно-ресурсного потенциала некоторых территорий мира и Кыргызстана /Пр/	4	2	ПК-1 ПК-3	Л1.8Л2.1 Л2.10Л3.1 Э2			

1.4	Взаимодействие общества и природы. Виды воздействия человека на природу. Степень воздействия человека на природу . Экологический кризис и экологическая катастрофа. История взаимоотношений общества и природы. Коэволюция общества и природы. Концепция устойчивого развития /Лек/	4	2	ПК-1 ПК-3	Л1.8Л2.1Л3.1 Э2			
1.5	Воздействие антропогенных факторов на неустойчивость биосферы. Основные этапы развития природопользования /Пр/	4	2	ПК-3	Л1.8Л2.1 Л2.10 Л2.11Л3.1 Э2			
1.6	Рациональное использование и охрана климатических ресурсов. Особенности рационального использования климатических ресурсов. Загрязнение атмосферного воздуха 3Источники загрязнения атмосферного воздуха. Экологические последствия загрязнения атмосферы Защита атмосферы /Лек/	4	2	ПК-1 ПК-3	Л1.3 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.11Л3.1 Э2			
1.7	Определение специфики земельных ресурсов и землепользования. Определение специфики сельскохозяйственного землепользования /Пр/	4	2	ПК-3	Л1.3 Л1.7Л2.11Л3.1 Э2			
1.8	Нормативно-правовая база и экологическая оценка природообустройства. Правовая база природообустройства /Пр/	4	2	ПК-1	Л1.3 Л1.6Л2.10 Л2.12Л3.2 Э2			
1.9	Экономический механизм природопользования и природоохранной деятельности /Ср/	4	4	ПК-1 ПК-3	Л1.3 Л1.6Л2.10 Л2.11Л3.1 Э2			
1.10	Структура системы государственного и муниципального управления природопользования и охраны окружающей среды на территории КР /Ср/	4	6	ПК-3	Л1.5 Л1.6Л2.5 Л2.12Л3.1 Э2			
1.11	Экологическое нормирование, оценка состояния и мониторинг биосферы. Экологическое нормирование, оценка состояния и мониторинг биосферы /Ср/	4	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.11Л3.1 Э2			
	Раздел 2. Раздел 2. Основные принципы природопользования							

2.1	Знакомство с составом водных ресурсов суши. Установление водоохранных зон и прибережных полос рек, озер, водохранилищ и прудов /Лек/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.10Л3.2 Э1			
2.2	Рациональное использование минеральных ресурсов Минерально -сырьевое природопользование и его особенности. Основные направления рационального использования сырьевых и топливно -энергетических ресурсов 3Стадии функционирования минерально -сырьевого природопользования Ликвидация последствий техногенеза. Критерии рациональности развития минерально - сырьевого природопользования Геотехнические системы, функционирующие при добыче минеральных ресурсов /Лек/	4	2	ПК-1 ПК-3	Л1.3 Л1.6Л2.10 Л2.11Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
2.3	Определение специфики земельных ресурсов и землепользования Изучение лесных ресурсов Кыргызстан Оценка состояния агроландшафта /Пр/	4	4	ПК-1 ПК-3	Л1.3 Л1.6Л2.10 Л2.11Л3.1 Э1 Э2			
2.4	Виды и принципы рекреационного природопользования Территориальные рекреационные системы Особенности рекреационного природопользования. Научные основы природоохранного обустройства территории. Методы экологического обследования и принципы ландшафтного проектирования. /Лек/	4	2	ПК-3	Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.11Л3.1 Э1 Э2			
2.5	Определение типов и экспозиции склонов на плане /КрТО/	4	0,2	ПК-3	Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.7 Л2.9Л3.1 Э1 Э2			
2.6	Определение объемов земляных работ /Пр/	4	2	ПК-1 ПК-3	Л1.8Л2.2 Л2.4 Л2.8Л3.1 Э1 Э2			

2.7	Основы расчетов инженерно-биологических сооружений Системы орошения и осушения территории Определение обеспеченности зелеными насаждениями, работ по ведению зеленого хозяйства для населенного пункта /Лек/	4	2	ПК-3	Л1.3 Л1.6 Л1.8Л2.7 Л2.8 Л2.10Л3.1 Э1 Э2			
2.8	Составление инструкции и плана посадки клумб. Разбивка цветника Устройство и содержание газонов /Пр/	4	2	ПК-3	Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2			
2.9	Мелиорация и рекультивация: современное состояние и перспективы развития. Основы формирование городского ландшафта. Оценка интенсивности плоскостного смыва (эрозия) Укрепление откосов. Противоэрозионные мероприятия Мелиорация овражно-балочных систем /Лек/	4	2	ПК-1 ПК-3	Л1.4 Л1.12 Л1.13Л2.3 Л2.6 Л2.9Л3.1 Л3.2 Э2			
	Раздел 3. Раздел 3. Обеспечение экологической безопасности							
3.1	Мелиорация и рекультивация: современное состояние и перспективы развития /Ср/	4	6,8	ПК-3	Л3.1 Л3.2 Э1			
3.2	Выполнение фрагмента генплана, проектируемого поперечного профиля улицы /Пр/	4	2	ПК-1 ПК-3	Л3.1 Э2			
3.3	Мелиорация и рекультивация: современное состояние и перспективы развития /Ср/	4	6	ПК-3	Л3.1 Э2			
3.4	Основы формирование сельского ландшафта /Ср/	4	2	ПК-3	Л3.1 Э2			
3.5	Основы рекреационного планирования /Пр/	4	2	ПК-3	Л3.1 Э2			
3.6	Организация особо охраняемых природных территорий /Пр/	4	2	ПК-3	Л3.1 Л3.2 Э2			
3.7	Природоохранное обустройство территорий и защита окружающей среды /Ср/	4	8	ПК-3	Л3.1 Л3.2 Э2			
3.8	Научные основы природоохранного обустройства территории /Пр/	4	2	ПК-3	Л3.1 Л3.2 Э2			
3.9	Методы экологического обследования и принципы ландшафтного проектирования /Пр/	4	4	ПК-1 ПК-3	Л3.1 Л3.2 Э2			
3.10	Мелиорация и рекультивация: современное состояние и перспективы развития /Ср/	4	7	ПК-3	Л3.1 Л3.2 Э2			
3.11	Система экологического контроля /Ср/	4	8	ПК-3	Л3.1 Л3.2 Э2			
3.12	Методы управления природопользованием и экологическая политика /Пр/	4	2	ПК-3	Л3.1 Л3.2 Э2			

3.13	Основы рекреационного планирования /Ср/	4	2	ПК-3	Л3.1 Л3.2 Э2			
3.14	Организация особо охраняемых природных территорий /Ср/	4	4	ПК-3	Л3.1 Л3.2 Э2			
3.15	Системный подход в природообустройстве /Ср/	4	4	ПК-3	Л3.1 Э2			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Раздел 1. Основные принципы устойчивости и стабильности экосистем при природопользовании

Знать

1. Что понимается под устойчивостью экосистем?
2. Что понимается под стабильностью экосистем?
3. В чем заключается различие между устойчивостью и стабильностью экосистем?
4. Каковы основные свойства устойчивых экосистем?
5. Какие факторы определяют устойчивость природных экосистем?
6. Что понимается под экологическим равновесием?
7. Каковы основные механизмы саморегуляции природных экосистем?
8. Что такое экологическая емкость территории?
9. Что понимается под антропогенной нагрузкой на экосистему?
10. Какие виды антропогенного воздействия оказывают наибольшее влияние на устойчивость экосистем?
11. Что такое экологический потенциал территории?
12. Что понимается под устойчивостью ландшафта к техногенным нагрузкам?
13. Какие показатели характеризуют устойчивость природных ландшафтов?
14. Что такое природно-техническая система?
15. Каковы основные признаки нарушения экологического равновесия экосистем?

Уметь

16. Уметь определять основные факторы, влияющие на устойчивость экосистемы.
17. Уметь оценивать степень антропогенной нагрузки на природную территорию.
18. Уметь анализировать изменения устойчивости экосистемы под воздействием хозяйственной деятельности.
19. Уметь выявлять основные признаки нарушения экологического равновесия территории.
20. Уметь определять основные источники антропогенного воздействия на природные экосистемы.
21. Уметь оценивать способность экосистемы к самовосстановлению.
22. Уметь анализировать устойчивость природного ландшафта к различным видам техногенной нагрузки.
23. Уметь оценивать экологические последствия изменения природных компонентов территории.
24. Уметь сравнивать устойчивость природных и преобразованных человеком экосистем.
25. Уметь определять основные направления снижения антропогенной нагрузки на экосистему.

Владеть

26. Владеть методами оценки устойчивости и стабильности природных экосистем.
27. Владеть методами комплексной оценки антропогенной нагрузки на территорию.
28. Владеть методами анализа экологического равновесия природно-технических систем.
29. Владеть способами обоснования допустимой антропогенной нагрузки на экосистему.
30. Владеть методами разработки мероприятий по сохранению устойчивости природных экосистем.
31. Владеть методами оценки экологических последствий хозяйственного освоения территории.
32. Владеть способами выбора природоохранных мероприятий с учетом устойчивости ландшафта.
33. Владеть методами восстановления экологического равновесия нарушенных экосистем.

Раздел 2. Основные принципы природопользования

Знать

34. Что понимается под природопользованием?
35. Каковы основные принципы рационального природопользования?
36. Что понимается под рациональным использованием природных ресурсов?
37. Как классифицируются природные ресурсы?
38. В чем заключается принцип комплексного использования природных ресурсов?
39. Что понимается под воспроизводством природных ресурсов?
40. Каковы основные направления охраны и рационального использования земельных ресурсов?
41. Каковы основные принципы рационального использования водных ресурсов?
42. Каковы основные направления охраны атмосферного воздуха?
43. Что понимается под комплексным природопользованием?
44. Что такое ресурсный потенциал территории?
45. Каковы основные виды антропогенного воздействия на природные ресурсы?
46. Что понимается под природно-ресурсным потенциалом территории?
47. Какова роль экологического нормирования в регулировании природопользования?
48. Каковы основные принципы территориальной организации природопользования?

Уметь

49. Уметь определять основные виды природных ресурсов территории.
50. Уметь оценивать эффективность использования природных ресурсов.
51. Уметь анализировать воздействие хозяйственной деятельности на природные ресурсы.
52. Уметь определять основные экологические ограничения при использовании природных ресурсов.
53. Уметь оценивать рациональность использования земельных ресурсов.
54. Уметь анализировать воздействие мелиоративной и водохозяйственной деятельности на природные ресурсы.
55. Уметь определять направления рационального использования водных ресурсов.
56. Уметь оценивать влияние промышленного производства на ресурсный потенциал территории.
57. Уметь анализировать взаимосвязь между экономической деятельностью и состоянием природных ресурсов.
58. Уметь обосновывать выбор природоохранных мероприятий при освоении территории.
59. Уметь определять приоритетные направления оптимизации природопользования.
60. Уметь оценивать экологическую и экономическую эффективность природоохранных мероприятий.

Владеть

61. Владеть методами оценки природно-ресурсного потенциала территории.
62. Владеть методами комплексной оценки эффективности природопользования.
63. Владеть способами обоснования рационального использования природных ресурсов.
64. Владеть методами выбора природоохранных мероприятий при освоении природных ресурсов.
65. Владеть методами оптимизации природопользования с учетом экологических и экономических факторов.
66. Владеть методами комплексного управления природными ресурсами территории.
67. Владеть способами разработки мероприятий по снижению негативного воздействия хозяйственной деятельности на природные ресурсы.
68. Владеть методами оценки экологических последствий различных вариантов природопользования.
69. Владеть способами обоснования рационального использования земельных, водных и биологических ресурсов.

Раздел 3. Обеспечение экологической безопасности

Знать

70. Что понимается под экологической безопасностью?
71. Каковы основные принципы обеспечения экологической безопасности?
72. Какие основные источники экологической опасности существуют?
73. Что понимается под экологическим риском?
74. Какие виды антропогенных воздействий могут создавать угрозу экологической безопасности?
75. Что понимается под экологической безопасностью природно-технических систем?
76. Каковы основные направления обеспечения экологической безопасности промышленных территорий?
77. Каковы основные источники загрязнения атмосферного воздуха?
78. Каковы основные виды загрязнения водных объектов?
79. Каковы основные виды загрязнения и деградации земель?
80. Что понимается под санитарно-защитной зоной?
81. Какова роль экологического мониторинга в обеспечении экологической безопасности?
82. Что понимается под экологическим нормированием?
83. Какова роль экологической экспертизы в обеспечении экологической безопасности?
84. Каковы основные природоохранные мероприятия по предупреждению экологических рисков?

Уметь

85. Уметь выявлять основные источники экологической опасности на территории.
86. Уметь определять основные виды экологических рисков, связанных с хозяйственной деятельностью.
87. Уметь оценивать степень экологической безопасности природно-технической системы.
88. Уметь анализировать влияние загрязнения атмосферного воздуха на состояние окружающей среды.
89. Уметь оценивать экологические последствия загрязнения водных объектов.
90. Уметь анализировать воздействие хозяйственной деятельности на состояние земельных ресурсов.
91. Уметь определять основные экологические риски при строительстве и эксплуатации гидротехнических сооружений.
92. Уметь оценивать экологические последствия аварийных ситуаций.
93. Уметь определять необходимые мероприятия по предупреждению экологических рисков.
94. Уметь анализировать эффективность природоохранных мероприятий.
95. Уметь оценивать экологическую безопасность урбанизированных территорий.
96. Уметь обосновывать необходимость экологического мониторинга территории.

Владеть

97. Владеть методами оценки экологической безопасности территории.
98. Владеть методами идентификации и оценки экологических рисков.
99. Владеть методами комплексной оценки антропогенного воздействия на окружающую среду.
100. Владеть способами разработки мероприятий по предупреждению и снижению экологических рисков.
101. Владеть методами выбора природоохранных мероприятий для обеспечения экологической безопасности территории.
102. Владеть методами экологического мониторинга природно-технических систем.
103. Владеть способами оценки экологической безопасности гидротехнических и водохозяйственных объектов.
104. Владеть методами разработки комплекса мероприятий по защите атмосферного воздуха, водных ресурсов и земель.
105. Владеть способами обоснования природоохранных решений при проектировании и эксплуатации объектов природопользования.

106. Владеть методами комплексного обеспечения экологической безопасности территории с учетом природных и антропогенных факторов.

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Примерные темы рефератов

Раздел 1. Основные принципы устойчивости и стабильности экосистем при природопользовании

1. Устойчивость и стабильность природных экосистем в условиях антропогенного воздействия.
2. Основные факторы, определяющие устойчивость природных экосистем.
3. Экологическое равновесие и механизмы саморегуляции природных экосистем.
4. Антропогенная нагрузка и ее влияние на устойчивость природных ландшафтов.
5. Критерии оценки устойчивости ландшафтов к техногенным нагрузкам.
6. Экологическая емкость территории и ее значение в рациональном природопользовании.
7. Природно-технические системы и особенности их экологической устойчивости.
8. Восстановление экологического равновесия нарушенных экосистем.

Раздел 2. Основные принципы природопользования

9. Основные принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды.
10. Комплексное использование природных ресурсов как основа рационального природопользования.
11. Природно-ресурсный потенциал территории и основные направления его рационального использования.
12. Рациональное использование и охрана водных ресурсов.
13. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов.
14. Влияние хозяйственной деятельности на состояние природных ресурсов.
15. Экологические ограничения при использовании природных ресурсов.
16. Оптимизация природопользования с учетом экологических и экономических факторов.
17. Экологическая эффективность природоохранных мероприятий при освоении территорий.

Раздел 3. Обеспечение экологической безопасности

18. Экологическая безопасность территории: основные понятия, принципы и направления обеспечения.
19. Экологические риски и методы их оценки при хозяйственном освоении территорий.
20. Источники экологической опасности и основные направления их предупреждения.
21. Экологическая безопасность природно-технических систем.
22. Экологический мониторинг как инструмент обеспечения экологической безопасности территории.
23. Экологическое нормирование и его роль в обеспечении экологической безопасности.
24. Экологическая безопасность гидротехнических и водохозяйственных объектов.
25. Комплексное обеспечение экологической безопасности территории при антропогенном воздействии.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине «Природопользование и природоохранное обустройство территорий» предназначен для оценки уровня сформированности планируемых результатов обучения и компетенций обучающихся в процессе текущего, рубежного и промежуточного контроля.

Оценочные средства разработаны с учетом принципов валидности, надежности и объективности оценивания и направлены на проверку уровней обученности обучающихся: «знать» (З), «уметь» (У), «владеть» (В).

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.1.1. Вопросы для проверки уровня обученности «Знать» (З)

Раздел 1. Основные принципы устойчивости и стабильности экосистем при природопользовании

1. Понятие устойчивости природных экосистем.
2. Понятие стабильности экосистем и ее основные характеристики.
3. Основные компоненты природной экосистемы.
4. Факторы, определяющие устойчивость природных экосистем.
5. Понятие экологического равновесия.
6. Основные механизмы саморегуляции экосистем.
7. Понятие антропогенной нагрузки.
8. Основные виды антропогенного воздействия на природные экосистемы.
9. Понятие экологической емкости территории.
10. Основные критерии оценки устойчивости природных ландшафтов.
11. Понятие природно-технической системы.
12. Основные виды природно-технических систем.
13. Причины нарушения экологического равновесия.
14. Основные направления восстановления нарушенных экосистем.
15. Принципы сохранения устойчивости природных экосистем при хозяйственном освоении территорий.

Раздел 2. Основные принципы природопользования

16. Понятие природопользования.
17. Основные виды природопользования.
18. Понятие рационального природопользования.
19. Основные принципы рационального природопользования.
20. Понятие природно-ресурсного потенциала территории.
21. Основные виды природных ресурсов.
22. Возобновляемые и невозобновляемые природные ресурсы.

23. Основные принципы комплексного использования природных ресурсов.
24. Основные направления рационального использования водных ресурсов.
25. Основные направления охраны водных ресурсов.
26. Основные направления рационального использования земельных ресурсов.
27. Основные виды деградации земель.
28. Основные виды экологических ограничений при природопользовании.
29. Понятие экологической эффективности природопользования.
30. Основные направления оптимизации природопользования.
31.

Раздел 3. Обеспечение экологической безопасности

31. Понятие экологической безопасности.
32. Основные принципы обеспечения экологической безопасности.
33. Основные источники экологической опасности.
34. Понятие экологического риска.
35. Основные виды экологических рисков.
36. Основные методы оценки экологических рисков.
37. Понятие экологического мониторинга.
38. Основные виды экологического мониторинга.
39. Понятие экологического нормирования.
40. Основные виды экологических нормативов.
41. Понятие предельно допустимой концентрации загрязняющего вещества.
42. Основные направления предупреждения экологических угроз.
43. Понятие экологической безопасности природно-технических систем.
44. Основные направления обеспечения экологической безопасности водохозяйственных объектов.
45. Основные направления обеспечения экологической безопасности территории.

5.1.2. Вопросы для проверки уровня обученности «Уметь» (У)

Раздел 1. Основные принципы устойчивости и стабильности экосистем при природопользовании

1. Определять основные факторы, влияющие на устойчивость природной экосистемы.
2. Анализировать влияние антропогенной нагрузки на состояние экосистемы.
3. Определять признаки нарушения экологического равновесия территории.
4. Оценивать устойчивость природного ландшафта к хозяйственному воздействию.
5. Определять допустимый характер антропогенной нагрузки на территорию.
6. Выявлять основные причины снижения экологической устойчивости природных систем.
7. Анализировать экологические последствия преобразования природного ландшафта.
8. Определять направления восстановления нарушенного экологического равновесия.
9. Выбирать природоохранные мероприятия с учетом экологической устойчивости территории.
10. Обосновывать необходимость ограничения хозяйственной деятельности на экологически уязвимых территориях.

Раздел 2. Основные принципы природопользования

11. Анализировать структуру природно-ресурсного потенциала территории.
12. Определять основные направления рационального использования природных ресурсов.
13. Оценивать влияние хозяйственной деятельности на состояние природных ресурсов.
14. Выбирать рациональные способы использования водных ресурсов.
15. Определять основные направления охраны земельных ресурсов.
16. Выявлять факторы деградации земель при хозяйственном освоении территории.
17. Обосновывать необходимость комплексного использования природных ресурсов.
18. Определять экологические ограничения при реализации хозяйственных проектов.
19. Сравнивать природоохранные и ресурсосберегающие мероприятия.
20. Оценивать экологическую эффективность природоохранных мероприятий.
21. Разрабатывать комплекс мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов.
22. Обосновывать выбор природоохранных мероприятий с учетом природных и хозяйственных условий территории.

Раздел 3. Обеспечение экологической безопасности

23. Определять основные источники экологической опасности на территории.
24. Выявлять экологические риски при хозяйственном освоении территории.
25. Анализировать возможные экологические последствия хозяйственной деятельности.
26. Определять основные направления снижения экологических рисков.
27. Выбирать виды экологического мониторинга в зависимости от поставленной задачи.
28. Анализировать результаты экологического мониторинга.
29. Определять необходимость экологического нормирования хозяйственной деятельности.
30. Выбирать природоохранные мероприятия для снижения экологической опасности.
31. Оценивать экологическую безопасность природно-технических систем.
32. Определять основные направления обеспечения экологической безопасности водохозяйственных объектов.
33. Разрабатывать комплекс мероприятий по предупреждению экологических угроз.
34. Обосновывать природоохранные решения при освоении и обустройстве территории.

5.1.3. Вопросы для проверки уровня обученности «Владеть» (В)

Раздел 1. Основные принципы устойчивости и стабильности экосистем при природопользовании

1. Владеть методами оценки устойчивости природных экосистем к антропогенной нагрузке.

2. Владеть приемами анализа экологического состояния природных ландшафтов.
3. Владеть методами выявления нарушений экологического равновесия.
4. Владеть методами оценки экологической емкости территории.
5. Владеть способами разработки мероприятий по восстановлению нарушенных экосистем.
6. Владеть методами экологического обоснования хозяйственного освоения территории.
7. Владеть навыками выбора природоохранных мероприятий с учетом устойчивости экосистем.
8. Владеть методами комплексной оценки воздействия хозяйственной деятельности на природные системы.

Раздел 2. Основные принципы природопользования

9. Владеть методами комплексной оценки природно-ресурсного потенциала территории.
10. Владеть методами обоснования рационального использования природных ресурсов.
11. Владеть способами разработки мероприятий по рациональному использованию и охране водных ресурсов.
12. Владеть способами разработки мероприятий по рациональному использованию и охране земель.
13. Владеть методами оценки экологических ограничений природопользования.
14. Владеть способами оптимизации природопользования с учетом экологических факторов.
15. Владеть методами оценки экологической эффективности природоохранных мероприятий.
16. Владеть навыками разработки комплекса мероприятий по рациональному природопользованию.
17. Владеть методами экологического обоснования природоохранных решений.

Раздел 3. Обеспечение экологической безопасности

18. Владеть методами выявления и оценки экологических рисков.
19. Владеть методами анализа экологической безопасности территории.
20. Владеть методами организации экологического мониторинга.
21. Владеть способами оценки экологического состояния природно-технических систем.
22. Владеть методами разработки мероприятий по снижению экологических рисков.
23. Владеть способами экологического обоснования хозяйственных решений.
24. Владеть методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую природную среду.
25. Владеть способами разработки мероприятий по предотвращению экологического ущерба.
26. Владеть методами обеспечения экологической безопасности водохозяйственных объектов.
27. Владеть навыками комплексного экологического обустройства территории.

5.2. Темы рефератов (докладов)

1. Устойчивость и стабильность природных экосистем в условиях антропогенного воздействия.
2. Основные факторы, определяющие устойчивость природных экосистем.
3. Экологическое равновесие и механизмы саморегуляции природных экосистем.
4. Антропогенная нагрузка и ее влияние на устойчивость природных ландшафтов.
5. Критерии оценки устойчивости ландшафтов к техногенным нагрузкам.
6. Экологическая емкость территории и ее значение в рациональном природопользовании.
7. Природно-технические системы и особенности их экологической устойчивости.
8. Восстановление экологического равновесия нарушенных экосистем.
9. Основные принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды.
10. Комплексное использование природных ресурсов как основа рационального природопользования.
11. Природно-ресурсный потенциал территории и основные направления его рационального использования.
12. Рациональное использование и охрана водных ресурсов.
13. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов.
14. Влияние хозяйственной деятельности на состояние природных ресурсов.
15. Экологические ограничения при использовании природных ресурсов.
16. Оптимизация природопользования с учетом экологических и экономических факторов.
17. Экологическая эффективность природоохранных мероприятий при освоении территорий.
18. Экологическая безопасность территории: основные понятия, принципы и направления обеспечения.
19. Экологические риски и методы их оценки при хозяйственном освоении территорий.
20. Источники экологической опасности и основные направления их предупреждения.
21. Экологическая безопасность природно-технических систем.
22. Экологический мониторинг как инструмент обеспечения экологической безопасности территории.
23. Экологическое нормирование и его роль в обеспечении экологической безопасности.
24. Экологическая безопасность гидротехнических и водохозяйственных объектов.
25. Комплексное обеспечение экологической безопасности территории при антропогенном воздействии.

5.3. Тестовые задания

Инструкция: выберите один правильный ответ.

1. Что понимается под рациональным природопользованием?

А) Максимальное использование природных ресурсов без ограничений

Б) Использование природных ресурсов с учетом их сохранения и восстановления

В) Полный отказ от использования природных ресурсов

Г) Использование только невозобновляемых природных ресурсов

Правильный ответ: Б.

2. Какой фактор непосредственно характеризует антропогенное воздействие на экосистему?

А) Солнечная радиация

Б) Геологическое строение территории

В) Хозяйственная деятельность человека

Г) Естественная смена времен года
Правильный ответ: В.

3. Что характеризует экологическую емкость территории?
А) Площадь территории
Б) Способность территории выдерживать определенный уровень антропогенной нагрузки без существенного нарушения природных систем
В) Количество населенных пунктов
Г) Количество промышленных предприятий
Правильный ответ: Б.

4. Что является одним из основных механизмов поддержания устойчивости экосистем?
А) Саморегуляция
Б) Полное преобразование природного ландшафта
В) Увеличение антропогенной нагрузки
Г) Исключение природных процессов
Правильный ответ: А.

5. К возобновляемым природным ресурсам относится:
А) Каменный уголь
Б) Нефть
В) Природный газ
Г) Биологические ресурсы
Правильный ответ: Г.

6. Основной принцип комплексного использования природных ресурсов заключается в:
А) Использовании только одного вида природного ресурса
Б) Максимальном извлечении ресурсов без учета последствий
В) Рациональном использовании взаимосвязанных природных ресурсов с учетом экологических ограничений
Г) Полном отказе от хозяйственной деятельности
Правильный ответ: В.

7. Какое мероприятие непосредственно относится к охране водных ресурсов?
А) Увеличение сброса неочищенных сточных вод
Б) Строительство очистных сооружений
В) Расширение площади свалок
Г) Снятие ограничений на хозяйственную деятельность в водоохранной зоне
Правильный ответ: Б.

8. Какое последствие наиболее характерно для интенсивной эрозии почв?
А) Повышение мощности плодородного слоя
Б) Снижение плодородия и вынос почвенных частиц
В) Увеличение содержания гумуса
Г) Повышение устойчивости земель к антропогенной нагрузке
Правильный ответ: Б.

9. Что является основной целью экологического мониторинга?
А) Увеличение объема природопользования
Б) Получение информации о состоянии окружающей среды и изменениях природных систем
В) Исключение природных процессов
Г) Увеличение количества промышленных объектов
Правильный ответ: Б.

10. Что понимается под экологическим риском?
А) Вероятность возникновения неблагоприятных экологических последствий
Б) Площадь природного объекта
В) Количество природных ресурсов
Г) Объем атмосферных осадков
Правильный ответ: А.

11. Какой из перечисленных факторов является источником техногенного загрязнения атмосферного воздуха?
А) Автотранспорт
Б) Естественный растительный покров
В) Испарение с поверхности водоема
Г) Естественное почвообразование
Правильный ответ: А.

12. Что является одним из основных способов снижения негативного воздействия хозяйственной деятельности на

окружающую среду?
А) Увеличение объема неорганизованных выбросов
Б) Применение природоохранных мероприятий
В) Расширение зон интенсивного загрязнения
Г) Увеличение объема отходов
Правильный ответ: Б.

13.Что относится к основным направлениям рекультивации нарушенных земель?
А) Формирование и восстановление плодородного слоя почвы
Б) Увеличение площади нарушенных земель
В) Удаление растительного покрова с прилегающей территории
Г) Увеличение объемов складирования отходов
Правильный ответ: А.

14. Что является основной задачей природоохранного обустройства территории?
А) Максимальное преобразование природного ландшафта
Б) Обеспечение рационального использования территории при сохранении и восстановлении природных компонентов
В) Увеличение антропогенной нагрузки
Г) Исключение природных процессов
Правильный ответ: Б.

15. Какое мероприятие относится к противоэрозионной защите земель?
А) Создание полезащитных лесных полос
Б) Увеличение площади открытых склонов
В) Удаление растительного покрова
Г) Увеличение поверхностного стока
Правильный ответ: А.

16. Какой объект относится к природно-техническим системам?
А) Естественный лесной массив, не подвергшийся хозяйственному воздействию
Б) Водохозяйственный комплекс
В) Естественное озеро без инженерных сооружений
Г) Естественное пастбище
Правильный ответ: Б.

17. Какова основная функция особо охраняемых природных территорий?
А) Интенсификация добычи природных ресурсов
Б) Сохранение природных комплексов и объектов, имеющих природоохранное значение
В) Расширение промышленной застройки
Г) Увеличение хозяйственной нагрузки
Правильный ответ: Б.

18. Какое мероприятие наиболее эффективно для снижения загрязнения водного объекта сточными водами?
А) Увеличение объема сброса
Б) Очистка сточных вод перед сбросом
В) Увеличение длины водоотводящего канала без очистки
Г) Сокращение площади водного объекта
Правильный ответ: Б.

19. Что является основной целью экологического нормирования?
А) Установление допустимых уровней воздействия на окружающую среду
Б) Увеличение загрязнения окружающей среды
В) Отмена природоохранных мероприятий
Г) Увеличение объема отходов
Правильный ответ: А.

20. Какой подход наиболее соответствует принципам устойчивого природопользования?
А) Максимальное потребление ресурсов в краткосрочный период
Б) Сочетание экономического использования ресурсов с сохранением экологической устойчивости территории
В) Полное исключение хозяйственной деятельности
Г) Использование природных ресурсов без учета экологических ограничений
Правильный ответ: Б.

5.4. Критерии оценивания
5.4.1. Критерии оценивания контрольных вопросов
Уровень «Знать» (З)
«Отлично» - обучающийся демонстрирует полное и системное знание основных понятий, принципов, закономерностей и терминологии дисциплины; дает точные определения, правильно устанавливает взаимосвязи между природными и

антропогенными процессами.
«Хорошо» - обучающийся демонстрирует знание основных понятий и принципов дисциплины, допускает отдельные неточности, не влияющие на правильность ответа.
«Удовлетворительно» - обучающийся знает основные понятия, однако ответ является неполным, имеются отдельные существенные неточности.
«Неудовлетворительно» - обучающийся не знает основных понятий и принципов, не может раскрыть содержание вопроса.

5.4.2. Критерии оценивания заданий уровня «Уметь»
«Отлично» - обучающийся самостоятельно и правильно анализирует экологическую ситуацию, выбирает обоснованные методы и мероприятия, устанавливает причинно-следственные связи и аргументирует принятые решения.
«Хорошо» - обучающийся правильно выполняет задание, демонстрирует способность применять знания на практике, но допускает отдельные неточности в обосновании решения.
«Удовлетворительно» - обучающийся выполняет задание частично, испытывает затруднения при выборе методов и обосновании природоохранных решений.
«Неудовлетворительно» - обучающийся не способен применить теоретические знания для решения практической задачи.

5.4.3. Критерии оценивания заданий уровня «Владеть»
«Отлично» - обучающийся самостоятельно применяет методы оценки экологического состояния территории, комплексно анализирует проблему, обосновывает природоохранные решения и разрабатывает рациональный комплекс мероприятий.
«Хорошо» - обучающийся владеет основными методами решения профессиональных задач, правильно применяет их, но допускает отдельные неточности.
«Удовлетворительно» - обучающийся владеет отдельными методами, однако нуждается в помощи при выборе и обосновании решения.
«Неудовлетворительно» - обучающийся не владеет необходимыми методами и не способен самостоятельно решить поставленную профессиональную задачу.

5.5. Критерии оценивания реферата (доклада)

Критерий	Максимальный балл
Соответствие содержания теме	2
Полнота раскрытия темы	2
Использование научной и учебной литературы	2
Анализ и обоснованность выводов	2
Структура и логика изложения материала	1
Качество оформления и презентации	1
Итого	10

Шкала оценивания
9-10 баллов - «отлично»
Тема раскрыта полностью, материал изложен логично и последовательно, использованы научные источники, приведен анализ проблемы, сформулированы обоснованные выводы.
7-8 баллов - «хорошо»
Тема раскрыта достаточно полно, материал систематизирован, имеются незначительные недостатки в анализе или оформлении.
5-6 баллов - «удовлетворительно»
Тема раскрыта частично, преобладает описательный характер изложения, недостаточно анализа и обоснования выводов.
0-4 балла - «неудовлетворительно»
Тема не раскрыта либо содержание существенно не соответствует заданию; отсутствует самостоятельный анализ, выводы и необходимая источниковая база.

5.6. Критерии оценивания тестирования
Тест состоит из 20 заданий, в каждом задании предусмотрен один правильный ответ.

Количество правильных ответов	Оценка
18-20	отлично
15-17	хорошо
11-14	удовлетворительно
0-10	неудовлетворительно

При использовании балльно-рейтинговой системы результаты тестирования могут быть переведены в соответствующее количество рейтинговых баллов в соответствии с технологической картой дисциплины.

5.7. Перечень видов оценочных средств

№	Вид оценочного средства	Вид контроля	Проверяемый уровень
1	Устный опрос	текущий	З, У
2	Контрольные вопросы	текущий	З, У, В
3	Практические задания	текущий	У, В
4	Самостоятельная работа	текущий	З, У, В
5	Реферат (доклад)	текущий/рубежный	З, У, В
6	Тестирование	текущий/рубежный	З, У
7	Комплексное практическое задание	рубежный	У, В
8	Итоговый контроль	промежуточная аттестация	З, У, В

5.4. Перечень видов оценочных средств
Контрольные работы, вопросы Тесты УП: b20030230_24_12 киовр.plx стр. 13 Квизы (Quiz, проверочные вопросы)

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Горелов А.А.	Экология: учебное пособие для вузов	М.: Юрайт-М 2001
Л1.2	Авт.-сост. А.С. Степановских	Общая экология: учебник для вузов	М.: ЮНИТИ-ДАНА 2001
Л1.3	Константинов В.М., Галушин В.М., Жигарев И.А., Челидзе Ю.Б., Константинов В.М.	Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений	М.: Издательский центр "Академия" 2009
Л1.4	Иванова Н.И.	Методические указания к практическим занятиям на тему: "Промывной режим засоленных почв" по курсу " Инженерная мелиорация"	Бишкек: Изд-во КРСУ 2012
Л1.5	Редкол.: М.М. Адышев и др.	Проблемы Иссык-Куля (природная среда, охрана и ее рациональное использование): материалы научной конференции, состоявшейся в г. Пржевальске 15-16 сент. 1977г.	Фрунзе: Илим 1979
Л1.6	АН Кирг. ССР. Комиссия по изучению природных ресурсов и охраны природы	Современное состояние природных ресурсов Киргизии, их рациональное использование и охрана: монография	Фрунзе: Илим 1982
Л1.7		Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в ССС□: Сборник статей	М.: Финансы и статистика 1989
Л1.8	Яковлева Н.В., Ершова Н.В.	Методические указания к практическим работам по дисциплине "Природопользование, природоохранное обустройство территорий" для направления "природообустройство и водопользование": учебное пособие	Бишкек: Изд-во КРСУ 2022
Л1.9	Константинов В.М., Галушин В.М., Жигарев И.А., Челидзе Ю.Б., Константинов В.М.	Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений	М.: Издательский центр "Академия" 2009
Л1.10		Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в ССС□: Сборник статей	М.: Финансы и статистика 1989
Л1.11	Яковлева Н.В., Ершова Н.В.	Методические указания к практическим работам по дисциплине "Природопользование, природоохранное обустройство территорий" для направления "природообустройство и водопользование": учебное пособие	Бишкек: Изд-во КРСУ 2022
Л1.12	Хисматуллин М.М., Уллах Р.	Мелиорация в Республике Татарстан: современное состояние, проблемы и перспективы	
Л1.13	Хисматуллин М.М., Валиев А.Р., Лукманов А.А., Уллах Р.	Противоэрозионная мелиорация и ее экономическая эффективность	

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кубаев Б.Х., Шакирбеков Д.Ш., Осмоналиев А.О., Шакирбекова Л.Д.	Экология и рациональное природопользование: учебное пособие для студентов вузов	Бишкек: Изд-во КНУ 1997
Л2.2	Яковлева Н.В.	Охрана водных ресурсов от загрязнения и истощения: методическое пособие	Бишкек: Изд-во КРСУ 2013

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.3	Ершова Н.В., Фролова Г.П.	Подготовка ГИС данных: учебно-методическое пособие	Бишкек: Изд-во КРСУ 2015
Л2.4	Рогозин Г.В., Фролова Г.П.	Методические указания к практическим занятиям на тему: "Расчет параметров гидравлического тарана" для студентов КРСУ направление "Строительство", профиль "Гидротехническое строительство"; направление "Природообустройство и водопользование", профиль "Комплексное использование и охрана водных ресурсов"	Бишкек: Изд-во КРСУ 2015
Л2.5	Титаренко А.И., Дубко Е.Л.	Рациональное и эмоциональное в морали: научное издание	М.: Изд-во Моск. ун-та 1983
Л2.6	Ершова Н.В.	Методические указания к организации и проведению учебной практики по метеорологии для студентов специальности "Комплексное использование и охрана водных ресурсов": методические указания	Бишкек: Изд-во КРСУ 2017
Л2.7	Дженчураева А.В., Дженчураев Д.Д.	Георесурсы неметаллорудного сырья Тянь-Шаня и их рациональное использование	Бишкек: Изд-во КРСУ 2021
Л2.8	Яковлева Н.В.	Методические указания к практическим работам по дисциплине "Химия и микробиология воды" для направления "Природообустройство и водопользование"	Бишкек: Изд-во КРСУ 2023
Л2.9	Бейшенкулова Д.А.	Рациональное использование питьевой воды на основе незамерзающей водоразборной колонки: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук	Бишкек 2008
Л2.10	Гожко А.А.	Охрана природы и рациональное природопользование: учебно-методическое пособие для студентов 3-го курса, обучающихся по направлению: 44.03.01 Педагогическое образование (профиль подготовки – Биология) очной и заочной формы обучения	Славянск-на-Кубани: Филиал Кубанского гос. ун-та в г. Славянске-на-Кубани 2018
Л2.11	Турсбеков С.В., Солтабаева С.Т., Орынбай Д.Б., Мадалим Д.Е.	Рациональное использование и охрана земель	
Л2.12	Мамытов А.С., Осмонов З.Б., Шахман Е.Т.	Рациональное природопользование и обеспечение энергетической безопасности государства	

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Родина Е.М., Абрамова А.Б.	Основы экологии: учебник	Бишкек: Изд-во КРСУ 2012,2013
Л3.2	Эратов И.Т.	Экологическое право: учебно-методические указания	Бишкек: Изд-во КРСУ 2022

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1		http://new.znanium.com/go.php?id=1048333 2.
Э2		http://new.znanium.com/go.php?id=1048333 2.

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	Перечень программного обеспечения
6.3.1.2	Microsoft Word — подготовка и оформление учебных, расчетных и отчетных материалов.
6.3.1.3	Microsoft Excel — выполнение расчетов, обработка результатов, построение таблиц и графиков.
6.3.1.4	Microsoft PowerPoint — подготовка презентаций, рефератов и докладов.
6.3.1.5	Google Forms — проведение тестирования и текущего контроля знаний.
6.3.1.6	Google Earth Pro — анализ территории, ландшафтов, природных объектов и антропогенного воздействия.
6.3.1.7	QGIS — создание и анализ тематических карт, обработка пространственных данных, экологическое и природоохранное картографирование.
6.3.1.8	AutoCAD — выполнение графических материалов, схем природоохранного обустройства и инженерных объектов.
6.3.1.9	Civil 3D — обработка топографических данных и моделирование рельефа территории.
6.3.1.10	ArcGIS / ArcGIS Pro — геоинформационный анализ, картографирование и мониторинг природных ресурсов.

6.3.1.11	LibreOffice — бесплатный офисный пакет для подготовки текстовых документов, таблиц и презентаций.
6.3.1.12	Если нужен именно бесплатный вариант
6.3.1.13	
6.3.1.14	Для графы «Программное обеспечение» рекомендовано преимущественно:
6.3.1.15	LibreOffice;
6.3.1.16	QGIS;
6.3.1.17	Google Earth Pro;
6.3.1.18	Google Forms;
6.3.1.19	AutoCAD Web — если доступен в рамках используемой лицензии;
6.3.1.20	Microsoft Office / Microsoft 365 — при наличии университетской лицензии.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения	
6.3.2.1	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем: Национальная база законодательства Кыргызской Республики; информационные ресурсы Министерства природных ресурсов, экологии и технического надзора Кыргызской Республики; FAOLEX; FAOSTAT; UNEP; UN Water; World Bank Open Data; Google Scholar; eLIBRARY.RU; CyberLeninka.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебная аудитория на 20 посадочных мест, оснащённая столами, стульями и доской.
7.2	7.2. Мультимедийный проектор — 1 шт.
7.3	7.3. Персональный компьютер преподавателя — 1 шт., с доступом к сети Интернет.
7.4	7.4. Мультимедийная аудитория вместимостью более 30 человек, оснащённая проектором, экраном, акустической системой, компьютером и интерактивной панелью (трибуной) преподавателя.
7.5	7.5. Компьютерный класс с рабочим местом преподавателя и не менее 25 рабочими местами обучающихся, оснащёнными персональными компьютерами, с доступом к сети Интернет и корпоративной сети КРСУ.
7.6	Программное обеспечение: операционная система, офисные приложения, интернет-браузер и специализированное программное обеспечение, необходимое для освоения дисциплины.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Основная литература

1. Лебедев С.В. Экологические и биологические аспекты природопользования: учебное пособие. — Пермь: ИПЦ «Просвет», 2018. — 177 с.
2. Родин А.Р., Родин С.А., Васильев С.Б., Силаев Г.В. Лесомелиорация ландшафтов: учебник / под общ. ред. А.Р. Родина. — М.: ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2014. — 192 с.
3. Цурин А.И., Романюк И.А. Агроландшафтоведение: учебно-методическое пособие к лабораторным работам. — Пенза: ПГУАС, 2016. — 84 с.
4. Бухарина И.Л., Журавлева А.Н., Двоеглазова А.А., Ведерников К.Е. Ландшафтное проектирование (городские объекты): учебное методическое пособие. — Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2012. — 48 с.
5. Дружакина О.П., Гаврилова К.В. Устойчивость грунтовых массивов: учебное пособие. — Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2012. — 68 с.

8.2. Дополнительная литература

1. Озеленение населенных мест: методические указания по выполнению лабораторных работ для направления подготовки 35.03.01 «Лесное дело» / сост. Т.А. Андрущенко. — Саратов, 2016. — 37 с.
2. Методические указания по выполнению практических работ по специальности «Сервис домашнего и коммунального хозяйства» / сост. Ю.Н. Панюшкина. — 2013. — 60 с.
3. Системы озеленения населенных мест. Лабораторный практикум. В 2-х частях. — учебно-методическое пособие.
4. Ульянова Г.В., Резникова И.Б. Методическое пособие к выполнению курсовой работе по дисциплине «Ландшафтное проектирование и фитодизайн». — Краснодар: КГАУ, 2014. — 66 с.
5. Родин А.Р. Лесомелиорация ландшафтов. — М.: МГУЛ, 2014.
6. Назмиев П.И., Григорьева А.В. Гидротехнические сооружения в ландшафтном строительстве: учебно-методическое пособие. — Екатеринбург, 2018.

7. Сняжкин Е.Н. Благоустройство территорий малоэтажного строительства. — Пермь: ПНИПУ, 2017. — 109 с.
8. Двоенко А.В., Гонгорова О.В. Природообустройство прибрежных территорий // Ученые записки ТОГУ. — 2014. — Т. 5, № 4.
9. Щеглов Д.И., Горбунова Н.С. Эрозия и охрана почв: учебно-методическое пособие для вузов. — Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2011.
10. Юскевич Н.Н., Лунц Л.Б. Озеленение городов России. — М.: Россельхозиздат, 1986. — 158 с.
11. Соболь И.С., Ежков А.Н., Горохов Е.Н. Проектирование плотины из грунтовых материалов: методические указания для выполнения курсовых проектов и выпускных квалификационных работ студентами направления 270100 — «Строительство», специальности 270104 — «Гидротехническое строительство». — Н. Новгород: ННГАСУ, 2010. — 91 с.
12. Ясканов О.В. Учебное пособие «Основы проектирования путей сообщения». — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017.
13. Дружакина О.П., Гаврилова К.В. Устойчивость грунтовых массивов: учебное пособие. — Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2012. — 68 с.