МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
Кафедра гидрологии и природопользования

УТВЕРЖДАЮ
Декан географического факультета,
канд. геогр. наук, доцент
С. Ж. Вологжина
«16» апреля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины
Б1.О.30 ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Направление подготовки
05.03.04 Гидрометеорология

Направленность (профиль) подготовки
Гидрология: управление водными ресурсами

Квалификация выпускника – бакалавр
Форма обучения – очная

Согласовано с УМК географического факультета

Протокол № 5 от «16» апреля 2025 г.
Председатель: канд. геогр. наук, доцент

_____ *С. Ж. Вологжина*

Рекомендовано кафедрой гидрологии и природопользования

Протокол № 12 от «08» апреля 2025 г.
Зав. кафедрой

_____ *Е. Н. Сутырина*

Иркутск 2025 г.

Содержание

I. Цели и задачи дисциплины (модуля)

II. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.

III. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

IV. Содержание и структура дисциплины (модуля)

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

4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

4.3 Содержание учебного материала

4.3.1 Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

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

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) перечень литературы

б) базы данных, поисково-справочные и информационные системы

VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

6.1. Учебно-лабораторное оборудование

6.2. Программное обеспечение

6.3. Технические и электронные средства обучения

VII. Образовательные технологии

VIII. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

I. Цели и задачи дисциплины (модуля):

Целью: освоения дисциплины является формирование у студентов системного мышления в области изучения взаимодействия общества и природы, обеспечивающего комплексный подход к анализу проблем современного природопользования с позиций идеологии устойчивого развития. Структура отражает комплексность, междисциплинарность и многоплановость проблем природопользования и подходов к их решению на современном этапе. Изучить современные концепции природопользования, в рамках которых реализуется задача эколого-сбалансированного развития, не разрушающего базисный природно-ресурсный потенциал, и показываются механизмы осуществления данной парадигмы.

Задачи: направлены на освоение фундаментальных основ профессиональной деятельности, в частности такой задачи профессиональной деятельности, как «использовать теоретические основы экологии геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности» посредством:

- ознакомить студентов с тенденциями изменения природной среды в контексте эволюционного развития человечества, взаимодействием человека с окружающей природной средой в процессе использования природных благ;
- получить системное представление о природопользовании как процессе взаимодействия природы и общества;
- усвоить основные закономерности и принципы использования природных благ;
- научиться понимать экономическую ценность природных ресурсов;
- знать механизмы и принципы перехода к устойчивому развитию в контексте рационального природопользования.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Учебная дисциплина (модуль) *«Основы природопользования»* относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами*:*

Б1.О.20 «Геология с основами геоморфологии»;

Б1.О.28 «Океанология»;

Б1.О.29 «Гидрометеорологические основы охраны окружающей среды».

Таким образом, совокупность разделов, включенных в программу дисциплины «Основы природопользования», представляет собой важный этап единой системы подготовки бакалавров по профилю экологической безопасности и управления природопользованием. Успешное освоение материала данной дисциплины возможно при условии овладения студентами фундаментальными знаниями в рамках курса указанных выше дисциплин.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

Б1.О.40 «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды»;

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология:

ОПК-2 – Способен использовать теоретические основы экологии геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

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

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ОПК-2 Способен проводить научные исследования объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем геоэкологии и охраны окружающей среды	*Б-ОПК-2.2.* Владеет знаниями и подходами наук в области гидрометеорологии для реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов	*Знать:* - базовые научные понятия в сфере природопользования; - основные исторические этапы развития природопользования и становления природо-хозяйственных систем; - современную систематику видов и типов природопользования; - соотношение природных, экономических и социальных факторов, определяющих специфику региональных систем природопользования; - основные административные, экономические и правовые механизмы управления природопользованием и особенности формирования современной экологической политики; *Уметь:* - понимать, излагать и критически анализировать информацию в области природопользования; - оценивать роль природно-ресурсных, экономических, социальных, национальных, культурно-исторических и других факторов в формировании современных систем природопользования разного иерархического уровня; - оценивать особенности трансформации окружающей среды и характер экологических последствий, возникающих при разных видах, масштабах и интенсивности природопользования; - применять теоретические знания для анализа проблем современного природопользования на глобальном, региональном и

		локальном уровнях; *Владеть:* - базовыми теоретическими знаниями для анализа региональных проблем природопользования - навыками поиска и анализа достоверной информации для оценки особенностей природопользования в регионах на основе современных международных и отечественных баз данных.

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет
Для очного отделения: 3 зачетных единиц, 108 часов,
Форма промежуточной аттестации: зачёт

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

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости; Форма промежуточной аттестации *(по семестрам)*
					Контактная работа преподавателя с обучающимися			Самостоятельная работа	
					Лекции	Семинарские /практические /лабораторные занятия	Консультации		
1	Раздел 1 Основы предмета	5	33		8	4	2	19	Конспект, сообщение
2	Раздел 2 Основные разделы природопользования	5	44		20	10	4	20	Аннотация, схема
3	Раздел 3 Устойчивое развитие и природопользование	5	17		6	3	2	6	Таблица, доклад
	Контроль самостоятельной работы	5	4						
	Промежуточная аттестация	5							зачет
Итого часов			**108**		**34**	**17**	**8**	**45**	

4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (очная)

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
5	Раздел 1 Основы предмета	Работа с литературными источниками	В течение семестра	19	Конспект, сообщение	ОЛ: 1-5 ДЛ: 1-5 Базы данных
5	Раздел 2 Основные разделы природопользования	Аннотирование, составление схемы	В течение семестра	20	Аннотация, схема	ОЛ: 1-5 ДЛ: 1-5 Базы данных
5	Раздел 3 Устойчивое развитие и природопользование	Задание информационно-поискового характера	В течение семестра	6	Таблица, доклад	ОЛ: 1-5 ДЛ: 1-5 Базы данных
Общий объем самостоятельной работы по дисциплине (час)				**45**		

4.3 Содержание учебного материала

Раздел 1 Основы предмета

1. Введение. Особенности взаимодействия общества и природы в эпоху научно-технической революции. Формы воздействия человека на природу. Природные ресурсы и природно-ресурсный потенциал территории. Их роль в развитии человеческого общества. Природопользование как сфера общественно-производственной деятельности и прикладная научная дисциплина. Ее объект, субъект и задачи. Основные вопросы и проблемы, которые рассматриваются в рамках природопользования. Междисциплинарный характер изучения взаимодействия общества и природы. Комплекс естественнонаучных и социально-экономических знаний как методологическая база природопользования. Роль географии и экологии в его формировании. Эколого-географический (геоэкологический) подход к решению проблем природопользования. Становление и развитие природопользования. Тенденции в изменении отношения человека к природе. Путь от покорения природы к сотворчеству с ней.

2. Эколого-географические основы природопользования. Биосфера как экологическая среда жизни и хозяйственной деятельности человека. Природные системы (гео- и экосистемы), составляющие биосферу. Разнообразие типов природных систем как условие сохранения экологического равновесия. Структура и свойства гео- и экосистем (целостность, устойчивость, способность к саморегулированию, иерархичность и др.). Социально-экономические функции природных систем и их оценка. Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на природу. Виды воздействий (изымание и привнос вещества и энергии, перераспределение вещества и энергии в природных системах, возведение искусственных объектов и др.). Показатели размерности воздействия (землеемкость, ресурсоемкость, отходность и др.). Техногенные нагрузки на природу и их оценка. Изменение природных систем под воздействием человека. Перестройка физико-географических процессов и свойств компонентов природы (нарушение естественного обмена веществ, уменьшение или увеличение запасов ресурсов, изменение видового состава биоты и др.). Нарушение структуры природных систем и трансформация их в природно-антропогенные и антропогенные. Формирование природно-технических систем. Последствия антропогенных изменений природы. Экологические последствия использования природных ресурсов. Загрязнение окружающей среды: его виды, нормирование, оценка. Количественное и качественное истощение природных ресурсов. Сокращение площадей нетронутых ландшафтов и уменьшение их разнообразия. Деградация используемых ландшафтов. Антропогенное опустынивание. Экологический риск и возникновение острых экологических ситуаций. Социально-экономические последствия антропогенных изменений природных систем и их оценка. Проблема оптимизации взаимоотношений общества и природы и пути ее решения. Учение В.И. Вернадского о ноосфере и природопользование. Концепция коэволюционного развития общества и природы. Экологическая безопасность и возможные стратегии развития. Эколого-географические принципы рационального природопользования (охрана природы в процессе ее использования, соразмерность изъятия ресурсов природно-ресурсному потенциалу, приоритет предупреждения негативных последствий перед мерами по их минимизации, учет естественной дифференциации природной среды и др.). Понятие о регламентации природопользования.

Раздел 2 Основные разделы природопользования

3. Классификация видов и типов природопользования. Подходы к классификации видов и типов природополвзования. Исторические и географические типы природопользования. Ресурсопотребляющее и ресурсосберегающее природопользование. Формы размещения и территориальная структура природопользования. Отличительные признаки и специфика территориальных форм организации природопользования. Зональные особенности видов и типов природопользования. Экологические, социальные и хозяйственные конфликты природопользования и пути их решения. Формирование импактных районов и зон экологического бедствие.

4. Рациональное использование природных ресурсов. Ресурсопользование (изъятие, потребление и воспроизводство ресурсов) как составная часть природопользования.

Производственные связи природных ресурсов в процессе их использования. Концепция ресурсных циклов и ее значение для оптимизации обмена веществ между обществом и природой. Эколого-географические принципы ресурсопользования. Комплексный подход к изучению и использованию природных ресурсов. Регламентация их изъятия и потребления. Необходимость нормирования допустимых нагрузок на природу. Выполнение природоохранных норм и правил. Экологически обоснованный выбор места сооружения хозяйственных объектов. Необходимость рассмотрения ресурсов как экономической категории. Платность использования природных ресурсов. Социально-экономическая оценка природных ресурсов и эффективность их использования. Основные пути рационального использования природных ресурсов: инвентаризация и создание кадастров ресурсов, экологизация технологий (комплексное и интенсивное использование природных ресурсов, экономное расходование сырья и материалов, внедрение ресурсосберегающих и малоотходных производств, утилизация отходов, совершенствование способов очистки загрязнений и др.), расширение воспроизводства возобновимых ресурсов, устранение или смягчение негативных последствий ресурсопользования. Рациональное использование и охрана земельных, водных, минерально-сырьевых, атмосферных, биологических, рекреационных ресурсов. Ресурсно-экологический потенциал ландшафтов, принципы и пути его рационального использования. Проблема оптимизации ландшафтов и ее решение.

5. Охрана природы и окружающей человека среды. Понятие об охране природы. Объекты охраны. Охрана природы как необходимое условие рационального использования естественных ресурсов. Принципы охраны природы: профилактичность, комплексность, повсеместность, территориальная дифференцированность, сочетание технических средств защиты с самосохранением природных систем. Охрана отдельных природных сред и ландшафтов в целом. Нормативное обеспечение природоохранной деятельности и проблема его совершенствования. Охрана природы в процессе ее использования. Предупреждение и уменьшение загрязнения окружающей среды (использование экологически чистых технологий, геоэкологический мониторинг, оценка качества среды, очистка и обезвреживание отходов, ликвидация источников загрязнения и др.). Защита от негативных природно-антропогенных процессов (эрозия, подтопление и др.). Регламентация хозяйственной деятельности человека в целях поддержания экологического равновесия. Экономический механизм охраны окружающей среды. Оценка социально-экономической эффективности проведения природоохранных мероприятий.

6. Территориальная организация природопользования. Понятие о территориальной организации природопользования. Ее связь с естественной дифференциацией природной среды и социально-экономическими условиями. ТПК как форма территориальной организации рационального природопользования. Территориальное сочетание естественных ресурсов и его оценка. Отрасли природопользования и их размещение в зависимости от природных и социально-экономических условий. Оптимальное сочетание интенсивных и экстенсивных отраслей как принцип территориальной организации природопользования. Природно-зональные и природно-азональные виды использования естественных ресурсов. Формы территориальной структуры и уровни территориальной организации природопользования. Типы региональной организации природопользования. Региональные эколого-ресурсные проблемы природопользования и их картографирование. Выявление пространственной дифференциации взаимодействия хозяйства с природной средой и районирование. Опыт ресурсно-хозяйственного и экологического районирования территории. Районирование как географическая основа совершенствования территориальной организации природопользования.

Раздел 3 Устойчивое развитие и природопользование

7. Этносоциальные аспекты природопользования. Социально-экономические особенности территории и население. Роль материальной и духовной культуры этносов в формировании исторически сложившегося природопользования. Соотношение понятий культурный ландшафт и антропогенный ландшафт. Ландшафтно-экологические принципы организации территории. Примеры формирования культурных ландшафтов. Культурный

ландшафт как отражение этнокультурных принципов и традиций природопользования местного населения. Понятие традиционного природопользования, его место и роль в современной структуре природопользования. Инновационное природопользование.

8. Управление природопользованием. Понятие об управлении природопользованием. Объект, субъект и цели управления. Комплексность управления природопользованием. Содержание и сущность управленческой деятельности в природопользовании. Руководство процессом ресурсопользования и природоохранной деятельностью. Экологическая политика и механизмы ее реализации (правовые, экономические и административные). Организационная структура руководства природопользованием. Уровни управления, функции центральных и местных органов. Ресурсно-отраслевое и территориальное управление природопользованием. Региональные экологические схемы охраны природы. Ландшафтное планирование. Районная планировка. Природоохранная деятельность предприятий, ее планирование и организация. Управление состоянием природных и природно-антропогенных систем. Особенности управления гео- и экосистемами. Основные рычаги управления - влагооборот, биологический и геохимический круговороты. "Жесткие" и "мягкие" формы регулирования. Виды управления природными системами - опережающее и оперативное. Процесс опережающего управления природными системами. Проектирование природно-технических геосистем как главное средство опережающего управления. Геоэкологические принципы проектирования и их реализация. Прогнозирование изменений геосистем как неотъемлемое звено проектирования, принципы и методы составления прогнозов. Эколого-географическая экспертиза проектов и ее задачи. Оценка воздействий на окружающую среду (ОВОС) и учет социально-экономических последствий. Оперативное управление (регулирование) функционированием природно-технических геосистем. Способы регулирования природных процессов в геосистемах. Роль геоэкологического мониторинга в оперативном управлении. Оптимальное сочетание "жестких" и "мягких" форм регулирования.

9. Экологическая безопасность и природопользование. Экологическая безопасность населения. Понятие, факторы формирования и индикаторы экологической ситуации. Факторы экологического риска по отношению к природным и хозяйственным объектам и населению. Понятие экологического риска и экологического кризиса: критерии оценки. Сравнительный экологический риск функционирования отдельных отраслей и сфер производства. Нормативы и нормирование риска. Экологическое страхование, компенсация издержек экологического риска. Мероприятия по экологической безопасности в развитии и размещении производительных сил.

10. Природопользование и стратегия устойчивого развития. Рациональное природопользование как основа реализации концепции устойчивого развития. Учение В.И. Вернадского о ноосфере и природопользование. Социальные, экономические, экологические, организационные и другие аспекты устойчивого развития. Международное сотрудничество на пути продвижения к устойчивому развитию на глобальном уровне. Региональная составляющая обеспечения перехода общества к устойчивому развитию и разработка национальных стратегий и долгосрочных планов действий. Адаптивные, конструктивные и деструктивные системы природопользования и устойчивое развитие регионов. Специфика перехода России к устойчивому развитию. Государственная экологическая политика на современном этапе.

4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ (очная)

п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)		Оценочные средства	Формируемые компетенции * (индикаторы)
			Всего часов	Из них практическая подготовка		
	2	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**

1	Раздел 1 Основы предмета		4		сообщение	ОПК-2 Б-ОПК-2.2.
2	Раздел 2 Основные разделы природопользования	Землепользование, Недропользование Водопользование, Лесопользование	10		сообщение	ОПК-2 Б-ОПК-2.2.
3	Раздел 3 Устойчивое развитие и природопользование	Управление природопользованием	3		сообщение	ОПК-2 Б-ОПК-2.2.

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

п/п	Тема	Задание	Формируемая компетенция	ИДК
1	Раздел 1	Дополнить лекционный материал по разделу	ОПК-2	Б-ОПК-2.2.
2	Раздел 2	Дополнить лекционный материал по разделу	ОПК-2	Б-ОПК-2.2.
3	Раздел 3	Дополнить лекционный материал по разделу	ОПК-2	Б-ОПК-2.2.

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Методические указания по организации самостоятельной работы, с подробным описанием каждого задания, представленного в таблице 4.3.2, размещены в ЭИОС по соответствующей дисциплине «Основы природопользования». Код доступа: выдаётся студентам.

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

а) перечень литературы

1. Основы природопользования: курс лекций / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 2013. – 370 с. 30 экз.

2. Основы природопользования: экологические, экономические и правовые аспекты: Учеб. пособие/ А. Е. Воробьев [и др.] ; ред. В. В. Дьяченко. -2-е изд., доп. и перераб.. -Ростов н/Д: Феникс, 2007. -543 с.; 21 см. 10 экз.

Дополнительная:

1. Природопользование [Электронный ресурс] : практикум / Иркутский гос. ун-т, Науч. б-ка ; сост. А. В. Каленых. - ЭВК. - Иркутск : ИГУ, 2010. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - Б. ц.

2. Магарил, Елена Роменовна. Основы рационального природопользования [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ вузов, обуч. по спец. 280401 "Мелиорация, рекультивация и охрана земель" / Е. Р. Магарил, В. Н. Локетт. - ЭВК. -

М. : Университет, 2008. - 461 с. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-98227-429-8 : 90.00 р.

3. Протасов, Виталий Федорович. Экономика природопользования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Ф. Протасов, Н. В. Шмелева. - ЭВК. - М. : Изд-во МИСиС, 2007. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - 155.00 р.

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. https://docs.cntd.ru – Электронный фонд актуальных правовых и нормативно-технических документов;
2. https://www.garant.ru – Гарант. Информационно-правовой портал;
3. https://www.consultant.ru – КонсультантПлюс. Законодательство РФ: кодексы и законы.
4. https://www.rospotrebnadzor.ru – сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека;
5. http://38.rospotrebnadzor.ru – сайт Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Иркутской области;
6. https://www.mnr.gov.ru – сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ;
7. https://irkobl.ru/sites/ecology/ - сайт Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области;
8. http://www.feerc.ru/baikal/ru/monitoring/air/bulletin/irkutsk/7 - Росгидромет Байкал. Информация о загрязнении окружающей среды в районе озера Байкал.
9. https://www.iso.org/ru/home.html - Международная организация по стандартизации
10. https://ecounion.ru/vsemirnaya-assocziacziya-ekomarkirovki-gen/ - Всемирная ассоциация экомаркировки (GEN)
11. Публичная кадастровая карта России и всех регионов (xn-----6kcbaababou8b2age7axh3agnwid7h4jla.xn--p1ai)

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Учебно-лабораторное оборудование:

Лекционные занятия проходят в аудитории на 30 посадочных мест с мультимедийным оборудованием и учебной мебелью. Для выполнения практических работ применяется следующее оборудование:

Практические занятия, требующие использование персональных компьютеров проходят в компьютерном классе на 14 посадочных мест.

6.2. Программное обеспечение:

• ОС «Альт Образование». Лицензия № ААО.0323.00 от 01.05.2023 (3 года).

• GIS QGIS (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: https://qgis.org/ru/site/ (бессрочно).

• Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition (обновляемое ПО) Лицензия № 1B08-211201-040133-810-136 от 12.01.2021 (2 года).

• 7zip (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: https://www.7-zip.org/license.txt (бессрочно).

• Adobe Reader DC 2019.008.20071 (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: https://wwwimages2.adobe.com/www.adobe.com/content/dam/acom/en/legal/licenses-terms/pdf/PlatformClients_PC_WWEULA-en_US-20150407_1357.pdf (бессрочно).

• Google Chrome (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: https://www.google.ru/chrome/browser/privacy/eula_text.html (бессрочно).

• Mozilla Firefox (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке:

https://www.mozilla.org/ru/about/legal/terms/firefox/ (бессрочно).

• AST-Test plus75. Лицензионный договор Л-129-21 от 01.05.2021 (3 года).

• «Антиплагиат.ВУЗ». Номер лицензии: №5789/347/22 от 30.12.2022 от 30.12.2022 (1 год)

• GIMP 2.8.18 (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: https://www.gimp.org/about/COPYING (бессрочно).

• Inkscape 0.92 (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: https://inkscape.org/en/about/license/ (Программа распространяется на условиях GNU General Public License.) (бессрочно).

• Система автоматизации библиотек ИРБИС64 (ежегодно обновляемое ПО). Договор подряда 04-040-12 от 21.09.2012 Лицензия№670/1 от 16.12.2015 (бессрочно).

• 2GIS (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: http://law.2gis.ru/licensing-agreement/ (бессрочно).

• Libreoffice (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: http://www.libreoffice.org/about-us/licenses/ (бессрочно).

• Mapinfo Professional 16. Лицензионный сертификат S/N MINWRS150001065 от 12.01.2017 (бессрочно). Материалы – программы обработки массивов данных: программа «Эколог», Программа расчета загрязнения атмосферы «ЭКО-Центр», авторские программы.

6.3. Технические и электронные средства:

Учебный материал подается с использованием современных средств визуализации с применением мультимедийного оборудования.

Персональные компьютеры для выполнения практических и самостоятельных работ.

По некоторым темам дисциплины подготовлены презентации.

VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

1. **Информационные технологии (ИТ):** использование электронных образовательных ресурсов при подготовке к занятиям, занятия сопровождаются мультимедийными презентациями, просмотром роликов по проходимым темам.

2. Экскурсии.

3. **Проблемное обучение:** стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы, его элементы используются в ходе занятий.

4. **Контекстное обучение:** мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением;

5. **Обучение на основе опыта:** активизация познавательной деятельности студента проводится за счет ассоциации и собственного опыта.

6. **Обучение критическому мышлению**: построение занятия по определенному алгоритму – последовательно, в соответствии с тремя фазами: вызов, осмысление и рефлексия. Цель данной образовательной технологии – развитие мыслительных навыков обучающихся, необходимых не только при изучении учебных предметов, но и в обычной жизни, и в профессиональной деятельности (умение принимать взвешенные решения, работать с информацией и др.).

7. **Составление аналитических схем «галстук-бабочка»** (причина – событие – последствия) и фрейм-сценариев для некоторых крупных тем (антропогенез, потребности).

8. **Структурированный анализ** (каждой ступени структуры и связей между ступенями).

9. **Мозговой штурм** (для определения подготовленности к вопросу лекции) для оперативного решения.

10. **Метод Дельфи** для обдумывания некоторых вопросов (для определения структуры предмета).

11. **Метод Монте-Карло** для сложных вопросов, на которые напрямую никто не дал ответа.

12. **Метод контрольных листов** (на практических занятиях для составления схем).

Наименование тем занятий с использованием активных форм обучения:

№	Тема занятия	Вид занятия	Форма / Методы интерактивного обучения	Кол-во часов
1	Раздел 1 Основы предмета	Лекция/ Практическая работа/ самостоятельная работа	1 – 12	31
2	Раздел 2 Основные разделы природопользования	Лекция/ Практическая работа/ самостоятельная работа	1 – 12	50
3	Раздел 3 Устойчивое развитие и природопользование	Лекция/ Практическая работа/ самостоятельная работа	1 – 12	15
Итого часов				**86**

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1 Оценочные материалы (ОМ):

Оценочные материалы для входного контроля – не предусмотрены.

Оценочные материалы текущего контроля

Для формирования компетенции ОПК-2, Б-ОПК-2.2. Для оценки текущей успеваемости применяется бально-рейтинговая система: Зачёт: 60–70 баллов – удовлетворительно, 71–85 – хорошо, 86-100 – отлично, ниже 60 баллов – незачёт.

1) Посещение занятий (15 всего) за 12 лекций можно набрать по 1,5 за каждую (0,5 за присутствие, 0,5 за дополнение, 0,5 за тетрадь). Всего: 18
2) Задание 1. Конспект 7 баллов (4 работа, 2 – доклад, 1 – содержание).
3) Задание 2. План главных направлений работы Минприроды 7 баллов.
4) Задание 3. Изучить 5 вариантов Государственных докладов. 10 баллов (содержание, понимание, схемы документов, Оглавление)
5) Задание 4. Список, аннотация книг, не менее 5 штук. 7 баллов
6) Задание 5. Динамика цен на ресурс. 5 баллов

7) Задание 6. Таблица о 12 ЭР. 7 баллов, от руки, показать

8) Задание 7. Терминологическая контрольная 5 баллов

9) Задания на практических занятиях, только на них и сдать (по 4-6 баллов 25-40)

Бонусы всё сдано до 1 ноября +10, до 7 ноября +5 баллов.

Итого: 18+7+7+10+7+5+7+5=64

Всё сдано до 15 марта +10 баллов, до 1 апреля +5 баллов.

10) Зачёт 10 баллов за вопрос = 30 баллов (3 вопроса)

Дополнительные задания: Материал по программе предмета, которого не было в лекциях. Сдать до предпоследнего занятия (во время консультаций) или по окончании блока по Программе предмета. За каждую страницу от 3 баллов.

а) Задание 1. Сделать **конспекты в виде развёрнутых ответов** на следующие вопросы **7 баллов** (ответ не должен быть меньше, чем 1 страница, и не должен быть больше 4 страниц) доложить на занятии

1. Что такое природопользование (не менее трёх определений).
2. Задачи природопользования.
3. Типы, виды природопользования (с пояснениями).
4. Исторические этапы природопользования
5. Законодательство в природопользовании
6. Природно-ресурсный потенциал территории.
7. Отрасли природопользования.
8. Ресурсоёмкость производства.
9. Регулирование природопользования.
10. Понятие об охране природы.
11. Понятие о мелиорации и её основные виды.
12. Функции ОВОС.
13. Традиционное природопользование.
14. Ресурсопользование.
15. Землепользование.
16. Лесопользование.
17. Водопользование.
18. Недропользование
19. Формы управления природопользованием.
20. Понятие экологического риска.
21. Нормирование природопользования.
22. Стандартизация в природопользовании
23. Лицензирование в природопользовании
24. Инновационное природопользование.
25. Понятие об устойчивом развитии.
26. Международные программы использования
27. Использование Антарктиды
28. Ресурсы и природные ресурсы
29. Классификация природных ресурсов.
30. Экологические ресурсы.
31. «Торговля выбросами»
32. Кризисы природопользования
33. Ресурсопотребление
34. Альтернативные ресурсы
35. Глобальные проблемы
36. Оценка природных ресурсов
37. Рекреационное ПП

38. Экологическая безопасность
39. Благоустройство территории муниципальных образований.
40. «Зелёное» строительство (больше конкретного, а не воды)

б) Задание 2. Посетить сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ http://www.mnr.gov.ru сайт Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области

Составить схему структуры и план главных направлений работы **7 баллов**

в) Задание 3. Изучить https://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_doklady/**10 баллов**

1. Государственный доклад о состоянии окружающей среды (например, за последний год) Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2018 году»
2. Государственный доклад "О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2018"
3. Государственный доклад "О состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации в 2017 году"
4. Государственный доклад «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2017 году»
5. Доклад IFAW и Минприроды России «Требуются живыми или мертвыми: правда о торговле животными онлайн»

Быть готовым к ответу на вопросы о структуре и содержании этого документа.

г) Задание 4. Составить список с содержанием и краткими аннотациями учебников или учебных пособий по предмету (не менее пяти). **7 баллов** оглавление книги

д) Здание 5. Динамика цен на ресурс (выберите любой) нефть, газ, уголь, алюминий, золото, серебро, зерно(?), нефрит, янтарь, медь, никель, палладий. Хлеб, молоко, яйца, соль. Не менее 5 лет, лучше 10. В группе не повторяться. **5 баллов**

е) Задание 6 РЕГИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ Заполните таблицу общих сведений о экономических районах (12). **7 баллов**

Район	Площадь	Состав	Население	Ресурсы	Особенности	Экологические проблемы
1. ЦЭР						
2. ЦЧЭР						
3. ВСЭР						
4. ДЭР						
5. СЭР						
6. СКР						
7. СЗЭР						
8. ПЭР						
9. УЭР						
10. ВВЭР						
11. ЗСЭР						
12. КЭР						

ж) Задание 7 Терминологический опрос, на консультациях, письменно/устно. Термины: природопользование (2), ресурсы, природные ресурсы, воздействие на природную среду, экологический кризис, экологическая сертификация, лицензия на недропользование.

Тема или раздел дисциплины	Показатель	Критерий оценивания	Формируемые компетенции и индикаторы
Раздел 1 Основы предмета	Задание выполнено	Владеет материалом данного раздела. Знает ответы на контрольные вопросы.	ОПК-2 Б-ОПК-2.2.
Раздел 2 Основные разделы природопользования	Задание выполнено	Владеет материалом данного раздела. Знает ответы на контрольные вопросы.	ОПК-2 Б-ОПК-2.2.
Раздел 3 Устойчивое развитие и природопользование	Задание выполнено	Владеет материалом данного раздела. Знает ответы на контрольные вопросы.	ОПК-2 Б-ОПК-2.2.

Полный *перечень контрольных вопросов для устного контроля* представлен в ЭИОС по дисциплине.

Текущий контроль в виде проверки отчета по практической или самостоятельной работе, предполагает следующие варианты оценивания:

Отметка "отлично" ставится, когда:

1) ответы на поставленные вопросы задания излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений;
2) обнаруживают всестороннее систематическое и глубокое знание программного материала;
3) демонстрируют знание современной учебной и научной литературы;
4) демонстрируют способность к анализу и сопоставлению различных подходов к решению заявленной проблематики;
5) показано владение понятийным аппаратом;
6) проявляет организационно-трудовые умения;
7) делаются обоснованные выводы;
8) соблюдаются нормы литературной речи (стилистики).

Отметка "хорошо" ставится, когда:

1) ответы на поставленные вопросы задания излагаются систематизировано и последовательно;
2) демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
3) обнаруживают необходимое знание программного материала (понимание взаимосвязей между явлениями и процессами, знание основных закономерностей).
4) усвоили основную и наиболее значимую дополнительную литературу;
5) способен применять знание теории к решению практических задач;
6) допускаются отдельные погрешности и неточности при ответе.

Отметка "удовлетворительно" ставится, когда:

1) предполагает только краткий ответ, приводимые формулировки являются недостаточно четкими, в ответах допускаются неточности.
2) демонстрируются поверхностные знания вопроса;
3) допускаются нарушения в последовательности изложения;
4) в основном знают программный материал в объёме, необходимом для предстоящей работы и в целом усвоили основную литературу;
5) имеются затруднения с выводами;
6) допускаются нарушения норм литературной речи.

Отметка "неудовлетворительно" ставится, когда:
1) студент не разобрался с основными вопросами задания и не понимает сущности процессов и явлений.
2) материал излагается непоследовательно, не представляет определенной системы знаний;
3) имеются заметные нарушения норм литературной речи;
4) обнаруживают значительные пробелы в знаниях основного материала;
5) допускает принципиальные ошибки в ответе на вопросы;
6) демонстрирует незнание теории и практики предмета. задания

Оценочные материалы для промежуточной аттестации в форме зачёта.

Примерный перечень вопросов и заданий к зачёту:
1. Основы природопользования.
2. Классификация природопользования.
3. Исторические и географические типы природопользования.
4. Законы природопользования.
5. Ресурсы, природно-ресурсный потенциал.
6. Землепользование.
7. Недропользование.
8. Лесопользование.
9. Водопользование.
10. Использование атмосферного воздуха.
11. Использование растительного и животного мира.
12. Традиционное природопользование.
13. Экономика природопользования.
14. Управление природопользованием.
15. Проблемы природопользования.
16. Устойчивое развитие.

Разработчик:



_____ профессор Е.В. Потапова

(подпись) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению и профилю подготовки 05.03.04 Гидрометеорология.

Программа рассмотрена на заседании кафедры гидрологии и природопользования протокол №12 от 8.04.2025

Зав. кафедрой _____ Е.Н. Сутырина

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