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.

Гидробиология рек и водоемов

аннотация дисциплины (модуля)

Разработано **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**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контактная работа в период экзаменационной сессии	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32,3	32,3	32,3	32,3
Сам. работа	40	40	40	40
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины «Гидробиология рек и водоёмов» является формирование у обучающихся системных знаний о закономерностях функционирования водных экосистем, составе, структуре и динамике гидробиоценозов рек, озёр, водохранилищ и других естественных и искусственных водоёмов, а также о взаимосвязях водных организмов с физическими, химическими и экологическими условиями водной среды.
1.2	
1.3	Дисциплина направлена на формирование представлений об основных группах гидробионтов, особенностях их жизнедеятельности, распространения и адаптации к различным условиям водной среды, о структуре и функционировании водных сообществ, биологической продуктивности, круговороте веществ и потоках энергии в водных экосистемах.
1.4	
1.5	Особое внимание уделяется изучению влияния природных и антропогенных факторов на состояние водных объектов, оценке качества воды и экологического состояния рек и водоёмов с использованием гидробиологических методов и биологических показателей, а также вопросам сохранения биоразнообразия и рационального использования водных ресурсов.
1.6	
1.7	Освоение дисциплины предусматривает приобретение обучающимися практических навыков проведения гидробиологических наблюдений, отбора и анализа проб, идентификации основных групп гидробионтов и применения полученных данных для оценки состояния и устойчивости водных экосистем.
1.8	
1.9	Задачами освоения дисциплины являются:
1.10	1. Формирование знаний о закономерностях функционирования пресноводных экосистем, их структуре и основных компонентах.
1.11	2. Изучение основных групп гидробионтов, их систематического положения, морфологических и биологических особенностей, жизненных циклов и экологической роли.
1.12	3. Изучение особенностей формирования и функционирования биологических сообществ рек, озёр, водохранилищ и других водоёмов.
1.13	4. Изучение влияния абиотических факторов водной среды — температуры, освещённости, газового режима, минерализации, pH, содержания биогенных элементов и других показателей — на жизнедеятельность водных организмов.
1.14	5. Изучение влияния природных и антропогенных факторов на биоразнообразие, продуктивность и устойчивость водных экосистем.
1.15	6. Освоение основных методов гидробиологических исследований, включая наблюдение, отбор проб, определение и количественный учёт гидробионтов.
1.16	7. Формирование навыков использования биологических показателей для оценки качества воды и экологического состояния водных объектов.
1.17	8. Формирование способности выявлять основные экологические проблемы рек и водоёмов и оценивать последствия хозяйственной деятельности человека для водных экосистем.
1.18	9. Формирование практических навыков анализа результатов гидробиологических исследований и подготовки выводов об экологическом состоянии водных объектов.
1.19	10. Формирование экологического мышления и ответственного отношения к сохранению водных экосистем, биоразнообразия и рациональному использованию водных ресурсов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.1.ДВ.05
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для успешного освоения дисциплины «Гидробиология рек и водоёмов» обучающийся должен иметь базовые знания по общей биологии, экологии, общей химии и основам географии. Предполагается понимание основных понятий о живых организмах, экосистемах, пищевых цепях и трофических связях, круговороте веществ и энергии в природе, а также об основных физических и химических свойствах природных вод.
2.1.2	Обучающийся должен иметь представление об основных природных компонентах водных экосистем, уметь работать с учебной и научной литературой, анализировать простейшие экологические данные и выполнять элементарные расчёты.
2.1.3	Предварительная подготовка должна обеспечивать готовность обучающегося к изучению состава и структуры водных биоценозов, экологических особенностей гидробионтов, методов гидробиологических исследований и оценки экологического состояния рек и водоёмов.
2.1.4	Б1.О.33. Гидрология, гидрометрия и регулирование стока
2.1.5	Б1.О.14. Гидрогеология и основы геологии
2.1.6	Б1.О.32. Гидрофизика
2.1.7	Б1.В.ДВ.01.01. Улучшение качества поверхностных вод
2.1.8	Б1.О.19. Машины и оборудование для природообустройства и водопользования
2.1.9	Б1.В.10. Проектирование водохозяйственных систем

2.1.10	Б1.В.07. Сельскохозяйственное водоснабжение, водоотведение и обводнение
2.1.11	Б1.В.ДВ.04.01. Мировой водный баланс
2.1.12	География Кыргызской Республики (Национально-региональный компонент)
2.1.13	Б1.В.12. Химия и микробиология воды
2.1.14	Б1.О.18. Водохозяйственные системы и водопользование
2.1.15	Б1.В.02. Интегрированное управление водными ресурсами
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее**
2.2.2	Освоение дисциплины «Гидробиология рек и водоёмов» необходимо для последующего изучения дисциплин и модулей, связанных с экологией водных объектов, охраной и рациональным использованием водных ресурсов, мониторингом окружающей среды и оценкой экологического состояния природных экосистем.
2.2.3	Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины, используются при освоении таких дисциплин, как **«Экологический мониторинг», «Охрана окружающей среды», «Экологическая безопасность», «Рациональное природопользование», «Управление природными ресурсами», «Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду»**, а также при прохождении **учебных и производственных практик экологического профиля**.
2.2.4	Освоение дисциплины также создаёт необходимую теоретическую и практическую основу для выполнения курсовых и выпускных квалификационных работ, связанных с исследованием состояния водных экосистем, оценкой качества природных вод, антропогенным воздействием на водные объекты и разработкой природоохранных мероприятий.
2.2.5	Б1.В.ДВ.09.01. Водохозяйственное строительство
2.2.6	Б1.В.ДВ.07.01. Климатология
2.2.7	Б1.В.08. Гидротехнические сооружения водохозяйственных систем
2.2.8	Б1.В.03. Насосы и насосные станции
2.2.9	Б1.О.30. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений
2.2.10	Б1.О.18. Водохозяйственные системы и водопользование
2.2.11	Б1.В.ДВ.03.01. ГИС-технологии в водном хозяйстве
2.2.12	Б1.В.06. Комплексное использование водных ресурсов
2.2.13	Б1.В.10. Проектирование водохозяйственных систем
2.2.14	Б1.В.07. Сельскохозяйственное водоснабжение, водоотведение и обводнение
2.2.15	Б2.О.03(Пд). Преддипломная практика
2.2.16	Б1.В.09. Очистка природных и сточных вод

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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	Основные понятия и термины гидробиологии; основные группы гидробионтов; общие закономерности функционирования водных экосистем; основные типы рек, озёр, водохранилищ и других водоёмов; основные физические, химические и биологические факторы водной среды.
Уровень 2	Закономерности формирования и функционирования гидробиоценозов; особенности распределения и жизнедеятельности гидробионтов в различных типах водоёмов; основные трофические связи и процессы круговорота веществ и энергии в водных экосистемах; влияние природных и антропогенных факторов на состояние водных сообществ.
Уровень 3	Современные подходы и методы оценки экологического состояния водных экосистем; основные гидробиологические показатели качества воды; закономерности изменения структуры и функционирования гидробиоценозов под воздействием хозяйственной деятельности; принципы биологического мониторинга и сохранения биоразнообразия водных экосистем.
Уметь:	
Уровень 1	Различать основные группы гидробионтов; характеризовать основные компоненты водных экосистем; определять основные факторы, влияющие на жизнедеятельность водных организмов; работать с учебной, справочной и научной литературой по гидробиологии.
Уровень 2	Проводить простейшие гидробиологические наблюдения; осуществлять отбор и первичную обработку проб воды и биологического материала; определять основные группы гидробионтов по определителям и справочным материалам; анализировать полученные данные и выявлять основные изменения в состоянии водных сообществ.
Уровень 3	Применять гидробиологические методы для оценки экологического состояния рек и водоёмов; проводить сравнительный анализ состояния водных экосистем; выявлять последствия антропогенного воздействия на

	гидробиоценозы; обосновывать природоохранные мероприятия по сохранению и восстановлению водных экосистем.
Владеть:	
Уровень 1	Основной гидробиологической терминологией; навыками работы с определителями, справочной и научной литературой; простейшими методами наблюдения за состоянием водных объектов и гидробионтов.
Уровень 2	Методами отбора и первичной обработки гидробиологических проб; навыками определения основных групп гидробионтов; методами систематизации, обработки и интерпретации результатов гидробиологических наблюдений.
Уровень 3	Комплексом методов гидробиологической оценки состояния рек и водоёмов; навыками анализа биологических показателей качества воды и экологического состояния водных объектов; способностью самостоятельно обосновывать выводы и рекомендации по снижению антропогенного воздействия и сохранению устойчивости водных экосистем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
- основные понятия, термины и закономерности гидробиологии; - основные группы гидробионтов, особенности их строения, жизнедеятельности, распространения и экологической роли; - структуру и закономерности функционирования экосистем рек, озёр, водохранилищ и других водоёмов; - основные физические, химические и биологические факторы водной среды и их влияние на жизнедеятельность гидробионтов; - основные виды природного и антропогенного воздействия на водные экосистемы; - основные методы гидробиологических исследований и биологической оценки качества воды; - принципы экологического мониторинга, охраны и рационального использования водных экосистем.	
3.2	**Уметь:**
- характеризовать основные компоненты и закономерности функционирования водных экосистем; - определять основные группы гидробионтов с использованием определителей и справочных материалов; - проводить гидробиологические наблюдения и отбор проб воды и биологического материала; - анализировать влияние экологических факторов на состояние гидробионтов и водных сообществ; - обрабатывать и интерпретировать результаты гидробиологических исследований; - оценивать экологическое состояние рек и водоёмов по основным гидробиологическим показателям; - выявлять последствия антропогенного воздействия на водные экосистемы и предлагать основные меры по их охране и восстановлению.	
3.3	**Владеть:**
- работы с гидробиологической, экологической и справочной литературой; - проведения наблюдений за состоянием водных объектов и гидробионтов; - отбора, первичной обработки и анализа гидробиологических проб; - определения основных групп гидробионтов; - систематизации и интерпретации результатов гидробиологических исследований; - применения биологических показателей для оценки качества воды и экологического состояния водных объектов; - подготовки выводов и практических рекомендаций по охране и рациональному использованию водных экосистем.	