

НАО Атырауский университет имени Х.Досмухамедова
КАФЕДРА БИОЛОГИИ И РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА

Утверждено на заседании факультета
«Естественных наук»
Декан факультета М.С.Жумагазиев Жумагазиев А.З.
протокол № 6 от
« 20 » 02 2025 г.



КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН
6В08401 «Ихтиология и рыбное хозяйство»
на 2025-2026 учебный год

Атырау, 2025

№	Код и наименование дисциплины	Цель курса Краткое содержание основных разделов (2-3 предложения)	Пререквизиты	Формируемые компетенции (не более 30 слов)	Цели дисциплины		Объем академ. Кредитов в	Рекомендуемый семестр
					(ООД, БД, ПД)	ВК, КВ		
1 курс								
1	ГОС 1201 Гистология с основами цитологии	Целью учебной дисциплины является: формирование представлений о взаимоотношениях между организмом и клеткой на различных уровнях организации живой материи, о системе интеграционных механизмов, регулирующих в многоклеточном организме развитие и жизнедеятельность клеток, получение знаний о гистогенезе, строении и функциях тканей растений и животных; формирование представлений об общих принципах организации тканей и сохранении тканевого гомеостаза при изменении окружающей среды.	Школьный курс биологии	Должен знать принципы обеспечения: теоретические основы жизнедеятельности микроорганизмов (классификация, морфологию и биологию), повышение интереса к предмету для подготовки полученных знаний на теоретическом уровне и его применения на практике. Усвоить материал клетки являются основным структурным и функциональным элементом организма. Их форма, размеры и специфичность дифференцировки разнообразны, характерны для различных тканей и в значительной мере отражают своеобразие их организации в связи со специфичностью их функций.	БД	КВ	5	1
2	MR 1201 Морфология рыб	Целью учебной дисциплины является: изучение закономерностей становления морфологических и функциональных основ внешнего и внутреннего строения организма рыб; выяснение закономерностей индивидуального развития рыб, их филогенеза и систематики; выявление качественных и количественных различий морфологических образований у рыб, обитающих в разных экологических условиях.	Программа средней школы	Должен знать морфологических и функциональных основ внешнего и внутреннего строения организма рыб, получение студентами знаний о процессах жизнедеятельности здорового организма рыб, механизмах и закономерностях регуляции этих процессов, сознательном изменении физиологических процессов в нужном направлении для организации современного рыбоводства.				
3	EUR 1108 Экология и устойчивое развитие	Целью учебной дисциплины является формирование единого представления об основных закономерностях устойчивого развития природы и общества, создание защиты человека в техносфере от внешних негативных воздействий антропогенного, техногенного и естественного происхождений. Рассматриваются пути безопасного взаимодействия человека со средой обитания, охрана труда и вопросы защиты от негативных факторов чрезвычайных ситуаций.	Программа средней школы (биология)	Задачи дисциплины: - ознакомить обучающихся с проблемами современной цивилизации; - изучить основные закономерности функционирования живых организмов, экосистем различной организации, биосферы в целом и их устойчивости; - сформировать знания об экологических последствиях хозяйственной деятельности человека в условиях интенсификации природопользования; - сформировать у студентов комплексный объективный и творческий подход к обсуждению наиболее острых и сложных проблем экологии, охраны окружающей среды и устойчивого развития.	ООД	КВ	5	1

MN1 1108 Методы научных исследований	Изучение дисциплины направлено на формирование у студентов знания и понимания методологии научного исследования; обучить составлению структуры будущей научной работы; обучить правильному формулированию цели, постановки задач; обучить определению объекта и предмета исследования; освоить грамотный подбор методов научного исследования.	Программа средней школы	Привитие студентам знаний основ методологии, методов и понятий научного исследования. Формирование практических навыков и умений применения научных методов, а также разработки программы методики проведения научного исследования. Усвоение этических норм в процессе осуществления научного исследования. Развитие умений студентов в проведении научных исследований, анализе полученных результатов и выработка рекомендаций по совершенствованию того или иного вида деятельности. Совершенствование методических навыков студентов в самостоятельной работе с источниками информации и соответствующими программно-техническими средствами. Изучение отечественного и зарубежного опыта проведения научных исследований. Изучение особенностей использования специальной литературы по разрабатываемой теме при выполнении выпускной квалификационной работы. Освоение различных методов анализа и обработки данных.				
OPMS 1108 Основы предпринимательства и ментор стартапов	Целью преподавания курса является формирование у студентов знаний о принципах предпринимательства в Казахстане, методах поиска новых идей и составления стартапов, привлечения студентов и окружающих к занятию предпринимательством.	Программа средней школы	Изучение студентами теоретических и практических основ организации стартапов, современные технологии и инструментария планирования инновационного бизнеса, методов оценки эффективности стартапов. Овладение студентами навыков выявления перспективных направлений научных исследований, обоснования актуальности, теоретической и практической значимости исследуемой проблемы. Овладение студентами навыков находить и оценивать новые рыночные возможности и формулировать бизнес-идею.				
OFG 1108 Основы финансовой грамотности	Дисциплина рассматривает проблемы формирования антикоррупционной культуры как в историческом, так и в современном контекстах. Системно раскрывая универсальную сущность, природу происхождения, причину устойчивости коррупции, также анализируются социально-экономические, правовые, культурные, нравственно-этические аспекты противодействия коррупции в Республике Казахстан. Дисциплина формирует приобретение навыков работы с законодательством в области противодействия	Программа средней школы	Сформировать представления о грамотном финансовом поведении. Включает типичные стратегии и действия, связанные с осуществлением социальных ролей в финансовой сфере жизнедеятельности человека. Овладеть умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать финансовую информацию из различных источников. Преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных и жизненных задач.				

		<p>коррупции, и вырабатывает гражданскую позицию к данному явлению. Данная дисциплина направлена на совершенствования антикоррупционной культуры и формирование морально-нравственной и правовой ответственности за коррупционные правонарушения.</p>		<p>Способствовать приобретению опыта применения полученных финансовых знаний и умений при анализе и оценке жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков; Освоение основных понятий в области финансов. Приобретение практических навыков выбора оптимальных финансовых инструментов. Приобретение навыков принятия экономических решений с учетом действующей нормативно-правовой базы. Освоение методов организации деятельности с применением современных финансовых технологий.</p>				
ОРАК 1108	Основы права и антикоррупционной культуры	<p>Дисциплина рассматривает проблемы формирования антикоррупционной культуры как в историческом, так и в современном контекстах. Системно раскрывая универсальную сущность, природу происхождения, причину устойчивости коррупции, также анализируются социально-экономические, правовые, культурные, нравственно-этические аспекты противодействия коррупции в Республике Казахстан. Дисциплина формирует приобретение навыков работы с законодательством в области противодействия коррупции, и вырабатывает гражданскую позицию к данному явлению. Данная дисциплина направлена на совершенствования антикоррупционной культуры и формирование морально-нравственной и правовой ответственности за коррупционные правонарушения.</p>	Программа средней школы	<p>Формирование общего представления о сущности коррупции, её формах, особенностях проявления в различных сферах жизни общества, причинах и социально опасных и вредных последствиях этого явления. Формирование антикоррупционного мировоззрения и овладение методами и навыками в сфере противодействия коррупции и конфликта интересов. Овладение практическими методиками выявления и противодействия коррупционным ситуациям, формирование навыка адекватного анализа и личностной оценки данного социального явления. Изучение нормативно-правовых аспектов выявления и противодействия коррупции в государственных и коммерческих организациях. Развитие правовой и политической культуры обучающихся. Формирование культурно-ценностного отношения к праву, закону. Выработка умения понимать законы и другие нормативно-правовые акты, обеспечивать соблюдение законодательства, принимать решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом.</p>				
4	AP 1201 Академическое письмо	<p>Цель курса «Академическое письмо» - формирование профессиональной компетенции и расширение коммуникативной компетенции, связанной с аналитической текстовой деятельностью; формирование у студентов навыков лингвистического и прагматического мышления; умений анализировать экспрессивные единицы языка и грамотно осуществлять выбор нужной единицы в зависимости от целей и условий коммуникации.</p>	Программа средней школы (Русский язык, Казахский язык)	<p>В результате освоения дисциплины у студентов должны формироваться следующие профессиональные компетенции: - владеет методикой анализа текста, способствующей точному восприятию исходного высказывания; - владеет методикой работы с текстом, включая поиск информации в справочной, специальной литературе и компьютерных сетях.</p>	БД	ВК	3	1

5	ZOO 1203 Зоология	Цель дисциплины: «Зоология» является формирование у студентов представлений об уровнях организации и планах строения животных, основных направлениях эволюции животного царства, формирование как общей, так экологической культуры личности, осмысленного восприятия многообразия животного мира и его значение для существования биосферы как глобальной экосистемы.	Школьный курс биологии, Гистология с основами цитологии	В результате изучения дисциплины студент должен знать: занимается изучением представителей соответствующего рода (Animalia). Сюда можно отнести все типы организмов, питающихся пищей с содержанием белка, углеводов и жиров. Зоология – наука о животных, которая занимается изучением представителей соответствующего рода (Animalia).	БД	КВ	5	1
6	Par 1204 Паразитология	Цель дисциплины: Паразитология — наука о паразитах и их взаимоотношениях с хозяевами и окружающей средой, а также о мерах и способах борьбы с паразитарными заболеваниями и их возбудителями.	Школьный курс биологии, Ботаника	В результате изучения дисциплины студент должен знать: Задачами паразитологии являются: а) изучение строения паразита; б) особенности его жизнедеятельности, в) приспособления к обитанию в организме хозяина, г) характеристика жизненных циклов и географического распространения,				
7	Gen1202 Генетика	Цель дисциплины: Современные задачи генетики вытекают из установленных общих закономерностей, характеризующих наследственность и изменчивость органической природы.	Школьный курс (биология)	В результате изучения дисциплины студент должен знать: задачи относятся изучение механизма изменения гена, репродукции генов и хромосом, действия генов и контролирования ими элементарных реакций и образования сложных признаков и свойств в целом организме. Кроме того, необходимо изучить взаимосвязь процессов наследственности, изменчивости и отбора в развитии	БД	ВК	5	2
8	Gid 1204 Гидрология	Цель курса: сформировать представление о составе, распределении и роли водных объектов, гидрологических процессах в географической коре земли. Определить место и роль гидросферы в системе взаимодействующих природных оболочек планеты, сформировать общее представление о строении гидрологии и распределении водных объектов на поверхности Земли, сформировать знания о более общих Закономерности гидрологических процессов, получить информацию об основных методах исследования водных объектов и гидрологических процессов, обеспечить водой население и хозяйство, определить зависимость от видов и масштабов ресурсопользования объектов, а также степени влияния природопользования на гидрологическое и экологическое состояние водных объектов.	Школьный курс (биология)	В результате изучения предмета студент должен знать: - знакомство с гидрологическими явлениями и процессами в водных объектах, тесно связанными с географической средой; - познакомить с тесной связью природных вод с географическим ландшафтом и научиться рассматривать их как неотъемлемую его часть; - введение в основы гидрометрии.	БД	ВК	5	2

9	Основы искусственного интеллекта	Цель курса: формирование у обучающихся базовых знаний о возможностях и применениях искусственного интеллекта (ИИ) в современном мире и их значении для различных областей деятельности. В процессе освоения курса обучающиеся знакомятся с областями применения и базовыми понятиями курса, а в ходе дидактических игр и выполнения практических и проектных заданий получают навыки в применении машинного обучения для создания интеллектуальных систем. В содержание курса включены следующие темы: общие сведения об ИИ и его истории; обсуждение этических проблем и вызовов, связанных с применением ИИ; рассмотрение вопросов конфиденциальности данных, прозрачности алгоритмов и потенциального влияния на общество; физическая структура роботов; нейронные сети и др.	Школьный курс (информатика)	– стимулирование формирования общекультурных компетенций бакалавра через развитие культуры мышления в аспекте применения на практике современных методов искусственного интеллекта; – расширение систематизированных знаний в области искусственного интеллекта для обеспечения возможности использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач; – обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирование у них опыта использования методов искусственного интеллекта в ходе решения практических задач и стимулирование исследовательской деятельности студентов в процессе освоения дисциплины.	БД	ВК	3	2
2 курс								
1	ВГУа 2206 Базовый иностранный язык	Цель дисциплины: изучения дисциплины «Базовый иностранный язык» является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования.	Иностранный язык	В результате изучения дисциплины студент должен знать: овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.	БД	ВК	5	3
2	FROVT 2207 Физиология рыб с основами водной токсикологии	Цель дисциплины Изучает физиологию рыб, их строение, функции их органов, образ жизни на всех стадиях развития, распространение рыб во времени и пространстве, их систематику, эволюцию и влияния абиотических, биотических факторов на образ жизни рыб. Влияние водной токсикологии на развития рыб и на питания	Зоология Генетика	В результате изучения дисциплины студент должен знать: гидробиологией, физиологией, эмбриологией, генетикой, гидрохимией и другими биологическими дисциплинами. Краткая история развития водной токсикологии по физиологии рыб. Водная токсикология тесно связана с другими дисциплинами, прежде всего общей токсикологией, химией, физиологией, гидробиологией.	БД	ВК	5	3
3	Gid 2208 Гидробиология	Цель дисциплины: формирование у студентов знаний и понятий о структуре, разнообразии и функционировании водных экосистем, об основных закономерностях образования и трансформации энергии и органического вещества, значении гидросферы для жизни человека, об основных загрязнителях водной среды.	Зоология Генетика	В результате изучения дисциплины студент должен знать: основные направления и методы исследования водной среды; важнейшие факторы водной среды; зонирование Мирового океана; жизненные формы гидробионтов; трофическая структура и функциональные характеристики водных сообществ; проблемы частной гидробиологии; сезонные изменения стратификации и роль в годовой динамике гидробиоценозов	БД	КВ	8	3

4	MV 2208 Мониторинг водоема	Цель дисциплины: состоянием качества окружающей среды, главным образом за степенью загрязнения природных ресурсов вредными веществами и влиянием этого процесса на человека, животный и растительный мир, а также определение наличия физических факторов (шум, пыль), патогенных микроорганизмов.	Гидрология	В результате изучения дисциплины студент должен знать: наблюдения природных сред, природных ресурсов, растительного и животного мира, позволяющие выделить их состояния и происходящие в них процессы под влиянием антропогенной деятельности, неприятных запахов, сажи, контроль за содержанием в атмосфере окислов серы и азота, CO ₂ , соединений тяжелых металлов, качество водных объектов.				
5	ImbR 2208 Эмбриология рыб	Цель дисциплины: обучающиеся по данному курсу на первом этапе должны знать строение клеток и тканей, проэмбриональный, эмбриональный и постэмбриональный периоды развития рыб.	Зоология Генетика	В результате изучения дисциплины студент должен знать: содержит основы современных знаний о закономерностях гаметогенеза и раннего онтогенеза рыб. Рассмотрено развитие и морфология половых клеток, типы нереста и половые циклы рыб разных широт, особенности размножения и развития представителей различных систематических и экологических групп.				
6	Iht 2209 Ихтиология	Цель дисциплины: Ихтиология раздел зоологии позвоночных, изучающий рыб, их строение, функции их органов, образ жизни на всех стадиях развития, распространение рыб во времени и пространстве, их систематику, эволюцию, миграции, динамику популяций и др.	Зоология Генетика Физиология рыб с основами водной токсикологии	В результате изучения дисциплины студент должен знать: Ихтиологические исследования способствуют рациональному ведению рыбного хозяйства, обеспечивая развитие рыболовства и рыбоводства. Разностороннее изучение рыб позволило сделать ряд важных общебиологических обобщений: по проблеме Вида, изменчивости и эволюции, распространению рыб (биполярность, амфибореальность, теория фаунистических комплексов), теории развития (этапность развития и др.) и	БД	ВК	6	4
7	BV2211 Биопродуктивность водоема	Цель – познакомиться с наукой о трофодинамике и биологической продуктивности водоемов как важным направлении современной гидробиологии, представляющем теоретический и практический интерес. Задачи курса - дать представление о первичных и вторичных производственных процессах в различных типах водоемов, познакомить с методами определения продукта, научить созданию биотического баланса, познакомить со способами повышения рыбопродуктивности.	Гидробиология Гидрология	В результате изучения дисциплины студент должен знать: понимание биологической продуктивности гидробионтов; изучение трофодинамики; повышение продуктивности рыб в водоемах различных типов.	БД	ВК	6	4
8	POYа 2210 Профессионально-ориентированный иностранный язык	Цель дисциплины: Обучающиеся по успешном завершении данного модуля должны быть способны: - воспроизводить упражнения, которые способствуют усвоению трудностей казахского (русского) и английского произношения, орфографии, грамматики и лексики.	Иностранный язык Базовый иностранный язык	В результате изучения дисциплины студент должен знать: сообщать информацию в соответствии с ситуацией общения, оценивать действия участников речевого общения, использовать информацию для воздействия на знакомого или незнакомого собеседника. Способен осуществлять правильный выбор и использование языковых	БД	КВ	5	4

				и речевых средств для решения тех или иных задач общения				
9	PK(R)Ya 2210 Профессиональный казахский (русский) язык	Цель дисциплины: английский язык на каждом уроке, продемонстрировать свои умения и навыки по биологии с применением языка, решать задачи по химии на английском языке. - обсуждать часть материала на английском языке	Русский язык Казахский язык	В результате изучения дисциплины студент должен знать, информацию как инструмент воздействия на собеседника в ситуациях познания и общения в соответствии с сертификационными требованиями, выстраивать программы речевого поведения в ситуациях личного, социального и профессионального общения в соответствии с нормами языка				
3 курс								
1	Ит 3212 Иктиопатология/	Целью преподавания дисциплины «Иктиопатология» состоит в том, чтобы научиться осуществлять контроль за эпизоотическим состоянием рыбоводных хозяйств и естественных водоемов с помощью различных методов (вирусологических, бактериологических, паразитологических, гистологических).	Иктиология Гидробиология	Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: - способностью использовать профессиональные знания иктиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы (ОПК-1); - способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов (ПК-4).	БД	ВК	5	5
2	ТО 3502 Товарное осетроводство	Целью освоения дисциплины «Товарное осетроводство» является формирование у студентов знаний, умений и навыков по оценке разнообразия способов разведения и выращивания осетровых рыб применительно к гидрологическим особенностям водоемов, учету биологических и биотехнических особенностей различных видов осетровых применительно к разным этапам биотехнического процесса современным технологиям выращивания осетровых рыб.	Иктиология Гидробиология	В результате изучения дисциплины студент должен знать: - рыбоводно-биологические особенности различных видов осетровых рыб; - влияние температурного, газового, гидрохимического режима на рост, жизнестойкость, половое созревание осетровых рыб; - биотехнику формирования ремонтно-маточных стад осетровых рыб; - методы стимулирования созревания производителей, взятия зрелых половых клеток, осеменения и обесклеивания икры, инкубации икры, выдерживания предличинок, выращивания посадочного материала и товарной рыбы; - методы оценки скорости роста и величины рыбопродукции, статистической обработки экспериментальных данных.	ПД	КВ	5	5
	OURU3302 Организация и управление рыбного улова/	Цель изучения дисциплины: предпринимательская деятельность по поиску и добыче (вылову) водных биоресурсов, по приемке, обработке, перегрузке, транспортировке, хранению и выгрузке уловов водных биоресурсов, производству на судах рыбопромышленного флота рыбной и иной продукции из этих водных биоресурсов	Иктиология Гидробиология	В результате изучения дисциплины студент должен знать: добычу (вылову) водных биоресурсов и в предусмотренных законом случаях по приёмке, обработке, перегрузке, транспортировке, хранению и выгрузке уловов водных биоресурсов, производству рыбной и иной продукции из водных биоресурсов. Рыба — главный объект ловли.				

3	DR 3213 Декоративное рыбоводство	Целью изучения дисциплины является формирование у студентов навыков работы с декоративными рыбами, растениями, беспозвоночными животными, оборудованием, понимать основные принципы формирования декоративных водоёмов.	Ихтиология Гидробиология Биоразнообразие и структура водных растений	В результате освоения дисциплины студент должен: Знать: Типы декоративных водоёмов, техническое оснащение. • принципы регенерации воды в декоративных водоёмах, основные гидрохимические характеристики акваторий различных регионов мира, принципы оформления декоративных водоёмов, основные виды рыб, водных растений и беспозвоночных животных используемых в декоративном рыбоводстве, технологии разведения декоративных рыб, растений и беспозвоночных животных, диагностика и лечение болезней рыб, растений и беспозвоночных животных	БД	КВ	5	5
	ChI3213 Частная ихтиология	Формирование у студентов современных представлений о системе рыбообразных и рыб, их эволюции, особенностях строения и биологии, хозяйственном значении. Эти знания в дальнейшем могут использоваться для решения различных научных проблем, практических задач рыбного хозяйства, в преподавательской деятельности в учебных заведениях, при планировании и проведении природоохранных мероприятий.	Ихтиология Гидробиология	Получение студентами знаний о современной системе рыбообразных и рыб, их филогенетическом древе и степени филогенетического сходства или различия между отдельными таксонами; Получение знаний о характерных особенностях строения и биологии основных отрядов и семейств рыбообразных и рыб мировой фауны; Получение навыков по работе с определителями и определению рыб; Знакомство на практическом материале с фоновыми представителями отрядов и семейства, ихтиофауны региона.				
4	BG3214 Биология гидробионтов	Модуль изучает особенности кормления карпа, сиговых рыб, осетровых, форели в садковых хозяйствах; требования к качеству кормов, значение белков, жиров, углеводов и биологически активных веществ в питании рыб, основные компоненты комбикормов, корма растительного и животного происхождения; витаминные добавки в комбикорма, премиксы; показатели эффективности кормления, суточные нормы кормления, рецепты кормов; закономерности развития ракообразных. Рассматриваются особенности поведения, пищевые потребности, биология размножения, питание, жизненные циклы высших и низших ракообразных.	Зоология Гидробиология	Студент должен: Знать: – структуру и функционирование биосферы, экосистем; – экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; – состояние и перспективные объекты промысла и аквакультуры, районы промысла; – основы биологии объектов рыболовства, особенности поведения и распределения объектов лова, в том числе и в зоне действия орудий лова, и способы применения этой информации для повышения эффективности процессов добычи рыбы.	БД	КВ	5	5

	SG 3214 Санитарная гидробиология/	Модуль дает представление об особенностях ультраструктурной организации водных микроорганизмов; в связи с участием в процессах кругооборота биогенных элементов, изучает санитарно-экологическое состояние вод, которое определяется биогенными взаимоотношениями в условиях загрязненного и чистого водоема, Роль биогенных элементов в формировании биопродуктивности водоемов. Значение гидробионтов в самоочищении водоемов. Приводятся токсикологические методы определения качества воды.	Зоология Гидробиология	Студент должен знать основные методы исследований, правила и условия их выполнения, источники загрязнения водоемов, процессы самоочищения водоемов, экологическую классификацию поверхностных вод суши; иметь понятие о миграциях загрязнителей по трофическим цепям; знать основы очистки вод от загрязнителей, основные виды загрязнителей водоемов, теорию самоочищения водоемов, антропогенное воздействие на водные экосистемы.					
5.	Akv 3215 Аквакультура/	Цель (цели) освоения дисциплины: дать студентам определенную сумму знаний и умений в области рыбоводства в естественных водоемах, искусственного разведения промысловых рыб, акклиматизации рыб и кормовых беспозвоночных, рационального рыбохозяйственного использования озер и водохранилищ.	Ихтиология Зоология	В результате освоения дисциплины студент должен - знать: биотехнику искусственного разведения основных объектов аквакультуры; - уметь: применять методы и технологии выращивания рыб и других объектов аквакультуры; - владеть: навыками ведения рыбохозяйственной деятельности.	БД	КВ	5	5	
	Gid3215 Гидрохимия/	Цель курса – ознакомить студентов с теоретическими основами гидрохимии, изучить химический состав природных вод, факторы формирования их химического состава, рассмотреть основы региональной гидрохимии, гидрохимии атмосферных осадков, рек, озер и подземных вод. Студенты знакомятся с основными методами гидрохимического анализа, гидрохимическими методами исследования, с системой мониторинга поверхностных вод.	Гидрология Программа средней школы Химия	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: теоретические основы гидрохимии. Уметь: решать различные гидрохимические задачи по определению химического состава природных вод. Владеть: базовыми представлениями о проблемах охраны водных ресурсов и путях их решения					
6.	Вю 3303 Биохимия	Целью освоения дисциплины "Биохимия" является приобретение знаний о структуре и свойствах химических соединений, входящих в состав живых организмов, об основных закономерностях биохимических процессов и механизмах регуляции обмена веществ. Овладеть методами и навыками работы на приборах и оборудовании, используемых в биохимических лабораториях как научно-исследовательского, так и производственного профиля.	Программа средней школы Химия Биология	В результате освоения дисциплины студент: 1. должен знать: - биохимию белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, минеральных веществ и витаминов и гормонов; - сущность химических превращений, происходящих в организмах, механизмы их регуляции и их роль в обеспечении жизнедеятельности организма; - методы теоретических и экспериментальных исследований.	ПД	КВ	5	5	

	БиоМ 3303 Биометрия	Целью освоения дисциплины является формирование у студентов навыка решения генетических задач, биометрической обработки результатов эксперимента, определения распространения мутаций, определения структуры популяции, определения происхождения животных по группам крови, применения их в селекционном процессе.	Генетика	В результате освоения дисциплины студент должен: Знать: основные закономерности наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, генную теорию, мутагенез, методы биометрии, методы геной инженерии, генетику популяций, генетические основы селекции; Уметь: ориентироваться в основных закономерностях наследственности и изменчивости, применять их для определения происхождения животных и прогнозирования их продуктивности; Владеть: методами генетического анализа: гибридологическим, цитологическим, биометрическим.				
7	KZhK 3216 Культивирование живых кормов/	Модуль изучает основные этапы разведения и акклиматизации животных с целью создания кормовой базы обитателей водоемов и прудовых хозяйств. Рассматривается технологическая схема культивирования животных в лабораторных и производственных масштабах. Рассматриваются основные способы составления кормовых смесей и получения стандартной культуры.	Мониторинг водоема Ихтиология	В результате освоения дисциплины студент должен: Знать: особенности закладки пищевой базы для культивирования фитопланктона зоопланктона, бентоса; особенности культивирования микроорганизмов и фитопланктона в естественных и искусственных условиях, особенности культивирования зоопланктона и зообентоса; Уметь: применять удобрения для создания кормовой базы простейшим, культивировать живой корм в промышленных и домашних условиях. Владеть: технологией культивирования живых кормов	БД	КВ	5	6
	FRKh3216 Фермерское рыбное хозяйство /	Цель образовательной программы: дать глубокие теоретические знания и практические навыки в области изучения вопросов рационального использования водных биоресурсов, товарного выращивания рыб, индустриального рыбоводства, искусственного выращивания рыб, кормления и питания рыб, конструирования и эксплуатации гидросооружений, прудового хозяйства	Ихтиология Орудия лова Морфология рыб Мониторинг водоема	организацию, планирование и непосредственное осуществление комплекса работ по искусственному разведению, выращиванию и акклиматизации хозяйственных ценных видов рыб и беспозвоночных, - организационно и планирование, непосредственное осуществление комплекса работ по охране и контролю рационального использования природных биологических ресурсов; - биологию и особенности промысла основных объектов рыбоводства и рыболовства, их экологию; - современное состояние аквакультуры и перспективы ее развития.				
8	KE 3217 Концепция естествознания/	Целями преподавания дисциплины являются: - формирование у студентов современной естественнонаучной картины мира, что способствует созданию научного мировоззрения; - усвоение важнейших концепций современного естествознания; - знакомство с историей становления естествознания и, особенно, со скачками в его развитии; - повышение общенаучного и общекультурного уровня студентов	Зоология Ихтиология	В результате освоения дисциплины студент должен: Знать: - основные концепции современного естествознания; - краткую историю становления важнейших открытий в ведущих разделах естествознания; - методологические принципы современного естествознания Уметь: - готовить обзоры научной литературы и электронных	БД	КВ	5	6

				информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности - отстаивать современные научные принципы в полемике с лженаучными и религиозными воззрениями. 3 Владеть: - понятийным аппаратом современной научной картины мира, - методологическими принципами современного естествознания.				
	FUSK3217 Финансовый учет, статистика и контроль/	Цель изучения курса понимать сущность, формирование и содержание финансовой отчетности для того, чтобы решения, принятые на основе проанализированных бухгалтерских данных, стали более эффективными. Для этого необходимо изучить различные способы ведения бухгалтерского финансового учета и составления финансовой отчетности и другой информационной документации в соответствии с требованиями нормативных документов Казахской Республики.	Математика	В результате изучения курса у студентов должны сформироваться теоретические знания и практические навыки к выполнению организационно - управленческой деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой.				
9	RIB 3304 Рыболовство /	Целью изучения данной дисциплины является формирование теоретических и практических знаний о современных технологиях производства и переработки продукции рыболовства. Изучение дисциплины даёт возможность освоить теоретические и практические аспекты сохранения живой товарной рыбы и рыбы-сырца, технологии производства рыбных продуктов, основные методы оценки их качества.	Ихтиология Морфология рыб	В результате изучения дисциплины студент должен: -знать состояние и перспективы развития рыбообработывающей промышленности РК, технологию производства рыбных продуктов с учетом экономики, качества, снижения потерь в процессе переработки и хранения; факторы, влияющие на качество товарной рыбы и рыбных продуктов; - владеть методами управления и организации рыболовческих хозяйств; - усвоить методику оценки качества рыбных продуктов.	ПД	КВ	5	6
10	OTR 3304 Охрана труда в рыболовстве/	Целью освоения дисциплины является формирование знаний и навыков по обеспечению требований охраны труда и промышленной безопасности при ведении работ. Освоение дисциплины предполагает: - изучение нормативных требований охраны труда и промышленной безопасности, относящихся к производственному оборудованию и отдельным работам; - приобретение навыков обеспечения указанных выше нормативных требований с учетом реальных условий деятельности, - формирование необходимых знаний, умений и навыков для организации безопасного ведения работ.	Ихтиология Мониторинг водоема Санитарная гидробиология	В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - порядок выявления опасностей, их источники; технические и организационные основы обеспечения безопасности производственных процессов ;требования безопасности и охраны труда, отражаемые в проектной документации; требования безопасности и охраны труда при эксплуатации основных производственных объектов: подъемных сооружений, систем под избыточным давлением, электроустановок; уметь определить и осуществлять необходимые мероприятия по обеспечению безопасности и снижения профессионального риска до допустимого уровня на основе действующих нормативных правовых актов;				

11	TFRZ 3305 Теория формирования рыбных запасов/	Модуль изучает понятие теории динамики популяций рыб. Основные методы учета численности и биомассы популяций рыб. Факторы влияющие на численность рыб. Основные принципы повышения продуктивности популяций рыб. Методы учета абсолютной и относительной численности популяций рыб. Метод площадей работы Гетсона и Апштейна. Пищевые отношения между видами разных фаунистических комплексов. Пищевые отношения внутри вида. Факторы, определяющие обеспеченность пищей. Общая и естественная смертность. Причины смертности. Биологические основы рационального рыбного хозяйства.	Ихтиология Гидробиология Морфология рыб	По завершению изучения обязательных дисциплин цикла ООД обучающийся будет способен: 1) оценивать окружающую действительность на основе мировоззренческих позиций, сформированных знанием основ философии, которые обеспечивают научное осмысление и изучение природного и социального мира методами научного и философского познания; 2) интерпретировать содержание и специфические особенности мифологического, религиозного и научного мировоззрения; 3) аргументировать собственную оценку всему происходящему в социальной и производственной сферах;	ПД	КВ	5	6
	VSM 3305 Водная санитарная микробиология/	Цель в подготовке бакалавра по дисциплине дать студентам теоретические основы жизнедеятельности микроорганизмов, морфологические и физиологические особенности, используемые для их идентификации, основные биологические свойства микроорганизмов, вызывающих порчу сырья и продуктов животного происхождения, возбудителей пищевых отравлений и зооантропонозов, передающихся через продукты животного происхождения, основные требования, предъявляемые к сырью материалам; общие технологические процессы в производстве продуктов животного происхождения.	Санитарная гидробиология Физиология рыб с основами водной токсикологии	Способность организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции. Знать морфологические и физиологические особенности микроорганизмов, используемые для их идентификации, основные требования, предъявляемые к сырью материалам;				
11	PRCh 3218 Прудовое хозяйство/	Цель изучения дисциплины овладеть необходимыми знаниями в области товарного рыбоводства и получить современную научную информацию о направлениях и формах в рыбоводстве, о состоянии и перспективах в развитии, о методах интенсификации.	Ихтиология Гидробиология Морфология рыб	В результате освоения дисциплины знать: типы рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств, биотехники искусственного разведения и выращивания молоди промысловых рыб. Уметь: пользоваться методиками определения процента оплодотворения икры, качества половых продуктов, выхода молоди рыб на разных этапах технологического цикла. Владеть терминологией в области ихтиологии, аквакультуры, рыбоводства в естественных водоемах, охраны окружающей среды.	БД	ВК	6	6
4 курс								
1	RG 4219 Рыбохозяйственная гидротехника/	Целью учебной дисциплины является устройство и гидротехнических сооружений составные части инженерной науки гидротехники. Как инженерная наука, она базируется на данных таких наук, как геодезия, геология, гидрогеология, гидравлика, сопротивление материалов, строительная механика, инженерные конструкции, строительное производство. В связи гидротехнические сооружения выполняют определенную роль в	Ихтиология Гидробиология Фермерское рыбное хозяйство	Основными целями и задачами предмета является проведения характеристике гидротехнических сооружений и устройства для создания различных рыбоводных водоемов. Умения и использования гидротехнических сооружения и устройства. Изучить виды плотин из местных материалов, бетонные и железобетонные плотины. Знать сооружения рыбосборно осушительные	ПД	КВ	5	7

		технологическом процессе выращивания рыбы в хозяйстве.		системы, водоподающие системы, рыбозащитные и рыбозащитные сооружения				
	IR 4219 Индустриальное рыболовство/	Целью учебной дисциплины является небольших рыбоводных емкостях (бассейнах, садках, установках оборотного водоснабжения, системах замкнутого водопользования) с применением пресной и морской воды, отличающиеся высокой интенсивностью и производительностью. Положительные результаты разработки технологии выращивания рыбы, существенно превосходящие по уровню эффективности применяемых.	Ихтиология Гидробиология Фермерское рыбное хозяйство Аквакультура	Основными задачами изучения индустриального рыболовства являются: научить студентов понимать основные закономерности в развитии организма рыб в условиях индустриальных хозяйств, освоить технические аспекты устройства хозяйств индустриального типа и биотехнику разведения рыб в индустриальных условиях. Студенты должны овладеть необходимыми знаниями в области индустриального рыболовства. Им не необходимо знать следующее: — формы и особенности индустриального рыболовства; — устройство и особенности технического обеспечения различных типов индустриальных хозяйств.				
2	Ose 4201 Осетроводство	Целью учебной дисциплины является необходимо дать образ всех известных на сегодняшний день направлений аквакультуры, особо выделяя не только традиционные, но и перспективные для Казахстана направления. В решении задач по обеспечению населения ценными продуктами питания важное место отводится рыбе. В связи с этим повышается роль внутренних водоемов, способных обеспечивать население живой и охлажденной рыбой, богатой питательными веществами, необходимыми для человеческого организма	Рыболовство, Аквакультура	Знать: основные виды применяемого в аквакультуре оборудования и материалов. 0 Уметь: использовать оборудование для инкубации и подраживания молоди рыб, приборы контроля параметров среды и средств водоподготовки рыбоводных предприятий, методы и материалы контроля качества рыбоводной продукции осетроводства.	БД	КВ	5	7
	St 4220 Селекция рыб/	Целью учебной дисциплины является селекция рыб является ознакомление студентов с теоретическими основами селекции, включая интенсивно развивающиеся научные направления: генная инженерия, биотехнология, трансплантация эмбрионов, клонирование животных и селекционно-ветеринарная генетика, что будет способствовать пониманию селекции как общего взаимосвязанного процесса развития органического мира.	Генетика Биометрия	Цель достигается в результате решения следующих задач: - изучение закономерностей наследования и случаями отклонения от менделевских соотношений; - изучение наследования признаков, сцепленных с полом; - изучения взаимодействия и влияния генов; - изучение методов селекции животных; - изучение особенностей селекции промысловых рыб.				
3	Iht 4221 Ихтиотрафология/	Целью изучения является приобретение студентами прочных знаний основ кормления всех видов и возрастных групп культивируемых рыб. Приобретению этих знаний способствует выработка четких представлений об особенности пищеварительной системы рыб как объектов аквакультуры, их пищевых потребностях, о составе и питательности используемых кормов, методах ее оценки, режимах и нормах	Прудовое хозяйство Теория формирования рыбных запасов	Задачи изучения дисциплины: Знать: основные компоненты комбикормового производства, потребность рыб в основных элементах питания, влияние соотношения компонентов комбикорма для формирования оптимального уровня питательных веществ.	БД	ВК	5	7

		кормления, механизации и автоматизации приготовления и раздачи комбикормов..		Уметь: владеть и правильно применять методы кормления рыб в прудах, рыбоводных бассейнах и сетчатых садках.				
4	OPR 4308 Основы промышленного рыболовства	Целью учебной дисциплины является промышленное рыболовства от рыбоводных материалов до организации лова, причем основное внимание уделено устройству, расчету и эксплуатации орудий промышленного рыболовства. В нем изложены современные методы расчета, проектирования и постройки орудий лова, новейшие способы техники и организации лова, приведены конструкции современных орудий лова.	Рыболовство. Теория формирования рыбных запасов.	Понятие промышленного рыболовства, его признаки и отличия от других видов промысла. Рыболовства как форма хозяйственной деятельности. Основные этапы развития промышленного рыболовства. Значения промышленного рыболовства в мировой экономике. Классификация рыбоводных судов. Взаимодействие рыбоводных единиц. Мониторинг и промышленная разведка рыбных запасов. Научно-промысловый лов.	ПД	ВК	6	7
5	TPUR 4309 Техника и предметы улова рыб/	Целью учебной дисциплины является техника промышленного рыболовства- служит для окончательного формирования специалиста, сообщения ему комплекса специальных знаний, принятая навыков проектирования и расчетов, подготовки его к будущей практической деятельности. В нем изложены современные методы расчета, проектирования и постройки орудий лова, новейшие способы техники и организации лова, приведены конструкции современных орудий лова.	Рыболовство Культивирование живых кормов	Управления поведением рыб во время промысла, основные типы орудий промышленного рыболовства и методы промышленной добычи рыбы. Цели изучения методов использования орудия лова, а также влияние орудий лова на развития рыбы. Принципы работы орудия лова.	ПД	КВ	6	7
	PI 4309 Производственная ихтиология/	Целью учебной дисциплины является формирование навыков применения знаний по современной систематике рыб, анатомии, морфологии, экологии конкретного вида в работе, связанной с рыбохозяйственной деятельностью и формирование у студентов навыков по биотехнике искусственного воспроизводства ценных видов рыб и основам проектирования рыбоводных предприятий. Способствовать формированию знаний позволяющих решать прикладные задачи промысловой ихтиологии такие как – обнаружение и оценка скоплений водных объектов, техника и организация промысла.	Культивирование живых кормов Рыболовство Аквакультура	Задачи изучения дисциплины: Знать: условия благоприятные для образования промысловых скоплений, способы их обнаружения и оценки, а также устройства поисковых приборов. Уметь: выбирать приборы и оборудование, методику поисков скоплений, составлять программу поисковых работ, прогнозировать промысловую обстановку – время образования и распада скоплений, изменение промыслового поведения объектов, влияющего на результативность лова, определять затраты времени на поиск.				
	TVOR 4309 Технология выращивания осетровых рыб/	Целью учебной дисциплины является искусственное разведение осетровых рыб, ознакомление с технологией искусственного разведения осетровых рыб, методы и способы выращивания осетровых видов рыб, а также искусственное скрмливание производителей и молодь-приобретение студентами теоретических и практических знаний о методах интенсификации рыбоводного процесса, и методах интенсификации выращивания бесозвоночных животных.	Товарное осетроводство Культивирование живых кормов	Задачами дисциплины являются: - формирование понимания об интенсификации рыбоводного процесса; - изучение структуры интенсивных озерных, садковых и бассейновых хозяйств;				
6	GMI 4310 Гидробиологические методы исследования/	Целью учебной дисциплины является гидробиологические методы исследования является освоения практической базы гидробиологических исследований на современном уровне и приобретение компетенций по использованию современных методов исследования гидробионтов.	Культивирование живых кормов. Рыболовство	Целью данной работы является изучение гидробиологических методик и основных направлений применения гидробиологических данных в рыбохозяйственных исследованиях, в связи с этим были поставлены следующие задачи: Ознакомиться с методиками сбора и	БД	КВ	5	7

