

**Специальность: 7-06-0811-01 Зоотехния**

Учебная дисциплина	Компетенция	Результаты обучения	Организация обучения
<b>Модуль «Специальные дисциплины»</b>			
<b>Прогрессивные технологии в животноводстве</b>	Применять и совершенствовать прогрессивные технологии в животноводстве	<p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен:</p> <p><b>знать:</b> о современных тенденциях развития отраслей животноводства в результате внедрения новых и совершенствования традиционных технологий производства животноводческой продукции, обеспечивающих высокий уровень рентабельности и решение экологических проблем функционирования сельскохозяйственной организации, о физиологически и экономически обоснованных целевых показателях продуктивности и репродуктивной способности животных, птиц и рыб; овладения методами оценки соответствия систем и способов содержания, кормления, селекции и воспроизведения целевым показателям продуктивности и репродуктивной способности животных, птиц и рыб;</p> <p><b>уметь:</b> умения выбрать в условиях конкретного хозяйства экономически наиболее подходящие для той или иной системы технологические элементы получения животноводческой (рыбной) продукции; обеспечение животным (птицам, рыбам) оптимальных условий содержания (благополучия), позволяющие предупредить или свести к минимуму возникновение заболеваний и увеличение сроков продуктивного использования;</p> <p><b>иметь навык:</b> глубоких знаний и приобретения практических навыков применения важнейших технологических элементов по основным направлениям производства продукции животноводства: молочного и мясного скотоводства, свиноводства, птицеводства и рыбоводства.</p>	<p>Дисциплина изучается в 1 семестре.</p> <p>Трудоёмкость – 3 з. ед., объём – 48/88 часов.</p> <p>Текущая аттестация – две контрольные работы.</p> <p>Промежуточная аттестация – экзамен.</p>
<p><b><u>Пререквизиты учебной дисциплины:</u></b> Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по учебным дисциплинам общего высшего образования: «Акушерство и репродукция сельскохозяйственных животных», «Технология молочного скотоводства», «Технология мясного скотоводства», «Технология промышленного свиноводства», «Технологии промышленного птицеводства», «Рыбоводство».</p> <p><b><u>Постреквизиты учебной дисциплины:</u></b> Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения студентами следующих учебных дисциплин: «Организация научных исследований в животноводстве», «Современные методы селекции сельскохозяйственных животных и птицы», «Управление качеством продукции животноводства».</p> <p><b><u>Краткое содержание учебной дисциплины:</u></b> Формирование знаний, умений, профессиональных компетенций и способностей к самостоятельной производственной деятельности, обеспечивающей в условиях хозяйства получение на высоком научном и технологическом уровне качественной и не</p>			

дорогостоящей животноводческой продукции.			
<p><b>Управление качеством продукции животноводства</b></p>	<p>Применять инновационные методы и средства по управлению качеством продукции животноводства</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен:</p> <p><b>знать:</b> показатели качества продукции животноводства; факторы, влияющие на качество продукции; требования нормативно-технической документации на животноводческую продукцию; основы безопасности пищевых продуктов на всех этапах жизненного цикла продукции;</p> <p><b>уметь:</b> применять прогрессивные приемы управления качеством продукции; обеспечивать животноводческой высокого качества и снижать ее себестоимость; осуществлять качества продукции; работать с лабораторным оборудованием по оценке качества продукции;</p> <p><b>иметь навык:</b> организационно-технологическими приемами повышения качества продукции; современными методиками и экспресс-методами определения качества продукции; методами контроля соответствия и заявленных свойств пищевых продуктов; приемами поиска использования научно-технической информации.</p>	<p>Дисциплина изучается во 2 семестре. Трудоёмкость – 3 з. ед., объём – 48/88 часов. Текущая аттестация – два модуля. Промежуточная аттестация – экзамен.</p>
<p><b><u>Пререквизиты учебной дисциплины:</u></b> Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по учебным дисциплинам общего высшего образования: «Технологии переработки продукции животноводства», «Технология молока и молочных продуктов», «Стандартизация и сертификация продукции животноводства».</p> <p><b><u>Постреквизиты учебной дисциплины:</u></b> Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения студентами учебной дисциплины «Управление качеством кормовых ресурсов в животноводстве».</p> <p><b><u>Краткое содержание учебной дисциплины:</u></b> Качество продукции агропромышленного комплекса имеет отличительную особенность по отношению к товарам и услугам других отраслей страны, которая обусловлена, прежде всего, ее особыми свойствами, спецификой сельскохозяйственного производства и возможностями перерабатывающих предприятий; решение задач, связанных с управлением качеством продукции животноводства; познание основных положений взаимоотношений сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий, прогрессивных способов обработки и переработки продукции животноводства, рационального использования вторичного сырья, путей сокращения потерь продукции и повышения ее качества.</p>			
<p><b>Модуль «Научно-исследовательская работа»</b></p>			
<p><b>Научно-исследовательский семинар</b></p>	<p>Обеспечивать коммуникации, проявлять лидерские навыки, быть способным к командообразованию и разработке стратегических целей и задач. Развивать инновационную восприимчивость и способность к</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен:</p> <p><b>знать:</b> существующие методы исследований, в том числе методы сбора эмпирических данных, основные методы анализа эмпирических данных и их теоретического осмысления;</p> <p><b>уметь:</b> вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;</p> <p><b>иметь навык:</b> владеть основными методами экономического и статистического анализа эмпирических данных.</p>	<p>Дисциплина изучается в 1 и 2 семестрах. Трудоёмкость – 6 з. ед., объём – 72 часа. Текущая аттестация – индивидуальные задания. Промежуточная аттестация – зачет.</p>

	инновационной деятельности		
<p><b><u>Пререквизиты учебной дисциплины.</u></b> Для изучения данной дисциплины студентам необходимы набор знаний и навыков, полученных при освоении дисциплин общего высшего образования.</p> <p><b><u>Постреквизиты учебной дисциплины.</u></b> Полученные знания послужат основой для выполнения и защиты магистерской диссертации.</p> <p><b><u>Краткое содержание учебной дисциплины:</u></b> Освоение методологии, технологии и инструментария научно-исследовательской деятельности; изучение актуальных научных проблем в рамках выбранной ими программы обучения; научная ориентация, позволяющая выбрать направление и тему магистерского исследования; обучение навыкам академической работы, включающей подготовку, проведение и изложение результатов научных исследований; публичное обсуждение подготовленных научных исследований; выработка навыков научной дискуссии и представления результатов научного исследования.</p>			
<b>Модуль «Современные информационные и образовательные технологии»</b>			
<b>Информационные технологии в профессиональной деятельности</b>	Прогнозировать условия реализации профессиональной деятельности и решать профессиональные задачи в условиях неопределенности	В результате освоения учебной дисциплины студент должен: <b>знать:</b> современные информационные технологии и методы по решению профессиональных задач в осуществлении научной, образовательной и профессиональной деятельности; <b>уметь:</b> использовать современные информационные технологии и методы в научной, образовательной и профессиональной деятельности; <b>иметь навык:</b> применения современных информационных технологий в профессиональной деятельности.	Дисциплина изучается в 1 семестре. Трудоёмкость – 3 з. ед., объём – 32/64 часа. Текущая аттестация – лабораторные работы. Промежуточная аттестация – зачет
<p><b><u>Пререквизиты учебной дисциплины.</u></b> Для изучения данной дисциплины студентам необходимы набор знаний и навыков, полученных при освоении дисциплин общего высшего образования.</p> <p><b><u>Постреквизиты учебной дисциплины:</u></b> Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения студентами следующих учебных дисциплин: «Современные образовательные технологии», «Основы информационных технологий».</p> <p><b><u>Краткое содержание учебной дисциплины:</u></b> Освоение современных информационных технологий и инновационных методов по решению профессиональных задач для осуществления научной, образовательной и профессиональной деятельности.</p>			
<b>Современные образовательные технологии</b>	Применять психолого-педагогические методы и информационно-коммуникационные технологии в образовании и управлении	В результате изучения учебной дисциплины магистрант должен <b>знать:</b> сущность образовательных технологий, педагогической практики; объект, предмет образовательных технологий, существенные признаки основных категорий образовательных технологий; основы истории развития отечественной и зарубежной теории и практики образования; сущность образования как социокультурного феномена, как процесса, как результата; сущность и особенности целеполагания в педагогической деятельности; дидактические аспекты целостного педагогического процесса; сущность и особенности воспитания в целостном образовательном процессе; <b>уметь:</b> обосновывать сущность и выбор образовательных технологий в педагогическом процессе; осуществлять	Дисциплина изучается во 2 семестре. Трудоёмкость – 3 з. ед., объём – 48/88 часов. Текущая аттестация – устный опрос, доклады, рефераты, подготовка презентации. Промежуточная аттестация – зачет.

		целеполагание в педагогической деятельности; проектировать и организовывать различные формы учебных занятий и воспитательных дел (мероприятий); использовать педагогический инструментарий (формы, методы, приемы, технологии) для решения практических задач, проведения учебных занятий с обучающимися.	
--	--	---	--

**Пререквизиты учебной дисциплины:** Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по учебным дисциплинам общего высшего образования.

**Постреквизиты учебной дисциплины:** Полученные знания послужат основой для прохождения научно-исследовательской практики и защиты магистерской диссертации.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** Затрагивает вопросы закономерностей усвоения информации, техник и технологий презентации и передачи учебных знаний, умений и навыков при преподавании различных дисциплин.

<b>Коммерциализация научных разработок, трансфер технологий</b>	Организовывать и осуществлять коммерческую деятельность в научно-инновационной деятельности	В результате освоения учебной дисциплины магистрант должен <b>знать:</b> ключевые понятия и терминологию в области генерации идей и трансфера технологий; важнейшие закономерности развития творческого мышления и генерации идей; место трансфера технологий в системе экономики инноваций; современные методы развития творческого мышления и генерации идей и их роли в обеспечении инновационного развития предприятия; <b>уметь:</b> проводить стоимостной анализ объектов - результатов генерации новаторских идей; использовать в практической деятельности знания, приобретенные в ходе изучения дисциплины; <b>иметь навык:</b> разработки системы мероприятий по реализации трансфера в условиях конкретного предприятия.	Дисциплина изучается во 2 семестре. Трудоемкость – 3 з.ед., объем –36/70 часов. Промежуточная аттестация – зачет.
---	---	--	---

**Пререквизиты учебной дисциплины:** Для изучения данной дисциплины студентам требуются базовые знания в области научных исследований, инноваций, права и экономики. Студенты должны иметь представление о процессе создания нового продукта или услуги, а также понимать, как вывести его на рынок, чтобы он приносил прибыль.

**Постреквизиты учебной дисциплины:** Знания, навыки и умения, полученные при изучении дисциплины необходимы для понимания основных принципов и этапов коммерциализации и трансфера, умения оценивать потенциал технологии, формирования бизнес-модели, а также навыки подготовки документов для привлечения инвестиций и взаимодействия с партнерами.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** Теоретические и практические основы трансфера и коммерциализации результатов научного исследования. Сложности и противоречия в реализации трансфера и коммерциализации результатов научного исследования. Оценка эффективности трансфера и коммерциализации результатов научного исследования.

**Модуль профиля «Технологии производства продукции животноводства»**

<b>Частная гигиена</b>	Применять инновационные	В результате освоения учебной дисциплины должен:	Дисциплина изучается
------------------------	-------------------------	--	----------------------

<b>сельскохозяйственных животных и птицы</b>	приемы создания оптимальных санитарно-гигиенических условий содержания сельскохозяйственных животных и птицы	<b>знать:</b> основные гигиенические нормативы, гигиенические правила содержания, ухода и выращивания различных видов и производственных групп животных, методы исследования животноводческих объектов, внешней среды и путей ее улучшения; <b>уметь</b> проводить исследования гигиенического состояния воздушной среды, построек для животных, технологического оборудования, почвы, воды, кормов и дать им соответствующую санитарно-гигиеническую оценку; включать гигиенические мероприятия в общую технологию производства мяса, молока, яиц и другой продукции; <b>иметь навык</b> по гигиеническим правилам содержания, ухода и выращивания различных видов и производственных групп животных.	в 1 семестре. Трудоёмкость – 3 з. ед., объём – 32/64 часа. Текущая аттестация – устный опрос, реферат. Промежуточная аттестация – зачет.
--	--	--	---

**Пререквизиты учебной дисциплины:** Для изучения данной дисциплины магистрантам необходим набор знаний и навыков по учебным дисциплинам общего высшего образования: «Зоогигиена», «Технология молочного скотоводства», «Технология мясного скотоводства».

**Постреквизиты учебной дисциплины:** Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения магистрантами следующих учебных дисциплин: «Прогрессивные технологии в животноводстве», «Управление качеством продукции животноводства».

**Краткое содержание учебной дисциплины:** Разработка зоогигиенических нормативов и правил, мероприятий и рекомендаций, направленных на повышение продуктивности животных; разработка технологических приемов для обеспечения комфортных условий содержания животных и птицы.

<b>Современные методы селекции сельскохозяйственных животных и птицы</b>	Применять высокотехнологичные методы селекции сельскохозяйственных животных и птицы, прогнозировать их эффект	В результате освоения учебной дисциплины студент должен: <b>знать:</b> методы научного познания (анализ, сопоставление, систематизация, абстрагирование, моделирование, проверка достоверности данных, принятие решений и др.); <b>уметь:</b> выстраивать конструктивных отношений с коллегами по работе и деловыми партнерами; анализировать и оценивать содержание и уровень философско-методологических проблем при решении задач научно-исследовательской и инновационной деятельности; <b>иметь навык</b> проведения деловых бесед, совещаний, публичных выступлений, владение методологией научного познания.	Дисциплина изучается в 1 семестре. Трудоёмкость – 3 з. ед., объём – 48/90 часов. Текущая аттестация – 2 контрольные работы. Промежуточная аттестация – экзамен.
--	---	--	--

**Пререквизиты учебной дисциплины:** Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по учебным дисциплинам общего высшего образования: «Разведение сельскохозяйственных животных», «Физиология и этология сельскохозяйственных животных», «Генетика», «Морфология сельскохозяйственных животных».

**Постреквизиты учебной дисциплины:** Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения студентами учебной дисциплины «Современные образовательные технологии», «Прогрессивные технологии в животноводстве».

**Краткое содержание учебной дисциплины:** Изучение теоретических знаний и практических навыков по биологическим, морфологическим, физиологическим, анатомическим и хозяйственным особенностям сельскохозяйственных животных и птицы.

<b>Цифровые технологии</b>	Применять современные	В результате освоения учебной дисциплины студент должен:	Дисциплина изучается
----------------------------	-----------------------	--	----------------------

<p><b>в животноводстве</b></p>	<p>цифровые технологии в животноводстве, с целью повышения его эффективности</p>	<p><b>знать:</b> методологию выявления скрытых закономерностей в первичных данных функционирования животноводческих объектов; численные методы разработки математических функций от одной и (или) двух переменных; методы моделирования производственных процессов; положительные и отрицательные стороны применения в зоотехнии и зоогигиене статистических методов для анализа технологических решений; прямолинейные статистические зависимости; цифровизацию воспроизводства и сохранности животных, математическое описание оборота стада и движения поголовья на животноводческом объекте; нормы и правила ведения зоотехнической документации, составления актов и ведомостей с зоотехническими и зоогигиеническими данными, особенности заполнения ежемесячных статистических форм о функционировании животноводческого объекта; математические закономерности взаимосвязи месяца рождения самок и их продуктивности, месяца начала полового использования самцов производителей и качества спермопродукции;</p> <p><b>уметь:</b> провести математический анализ воспроизводства животных, их сохранности и моделирование оборота стада и движения поголовья; дать характеристику цифровым моделям: биологическим процессам у животных; зоотехническим процессам в подотраслях животноводства; зоогигиеническим и экологическим процессам в животноводстве; технологическим процессам в товарном и племенном животноводстве; провести программно-математический анализ первичной зоотехнической документации для оценки эффективности использования производственных площадей; дать характеристику компьютерным моделям гематологического профиля и продуктивности различных видов и половозрастных групп животных; создавать цифровые двойники протоколов оценки благополучия животных;</p> <p><b>иметь навык:</b> компьютерной методологией восстановления условно первичных данных из опубликованных цифровых статистически обработанных материалов, полученных независимыми исследователями; методами математической формализации выявленных ранее неизвестных зависимостей и закономерностей; научными основами разработки компьютерных программ для создания цифровых двойников животноводческих объектов, технологий и технологических решений.</p>	<p>в 1 семестре. Трудоёмкость – 3 з. ед., объём – 32/64 часа. Текущая аттестация – 2 контрольные работы. Промежуточная аттестация – зачет.</p>
--------------------------------	--	--	--

**Пререквизиты учебной дисциплины:** Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по учебным дисциплинам: «Прогрессивные технологии в животноводстве», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Частная гигиена сельскохозяйственных животных и птицы», «Современные методы селекции сельскохозяйственных животных и птицы».

**Постреквизиты учебной дисциплины:** Изучение данной дисциплины послужит основой для выполнения и защиты магистерской диссертации.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** Формирование знания по разработке цифровых технологий в животноводстве, опираясь на современные информационно-компьютерные программные продукты, знания зоотехнических, зооигиенических, экологических и нормативно-правовых основ обращения с животными различных зоологических видов, обучение оптимальным способам разработки цифровых технологических решений для подотраслей животноводства, применение которых позволит снизить финансово-материальные затраты при производстве продукции животного происхождения, повысить биологическую безопасность животноводческих объектов и минимизировать их экологическое воздействие на окружающую среду.

<p><b>Управление качеством кормовых ресурсов в животноводстве</b></p>	<p>Применять инновационные приемы и методы управления качеством кормовых ресурсов в животноводстве</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен:</p> <p><b>знать:</b> роль кормления в системе мероприятий развития животноводства; научные основы полноценного кормления животных; основные параметры химического состава и питательности кормов, их комплексную оценку; корма и методы управления качеством кормовых средств; основы нормированного кормления животных и птицы; детализированные нормы и особенности кормления разных видов и производственных групп животных; технику и особенности кормления разных видов и производственных групп животных; методы контроля полноценности кормления разных видов и производственных групп животных;</p> <p><b>уметь:</b> рассчитать содержание энергии в кормах и ее использование при оценке экономической эффективности кормовых культур; заготовить высококачественные корма, с применением инновационных приемов; применять современные технологии кормления и заготовки высококачественных кормов; составлять адресные рационы для сельскохозяйственных животных;</p> <p><b>иметь навык:</b> применять методики контроля полноценности кормления животных; оценивать показатели контроля полноценности кормления сельскохозяйственных животных; владеть методиками хозяйственной и зоотехнической оценки кормов, современными технологиями кормления и заготовки высококачественных кормов; методами прогнозирования потребления животными питательных веществ рациона; основными приемами контроля полноценности кормления.</p>	<p>Дисциплина изучается во 2 семестре. Трудоёмкость – 3 з. ед., объём – 48/90 часов. Текущая аттестация – устный опрос. Промежуточная аттестация – экзамен.</p>
---	--	---	---

**Пререквизиты учебной дисциплины:** Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по учебным дисциплинам общего высшего образования: «Разведение сельскохозяйственных животных», «Кормление сельскохозяйственных животных».

**Постреквизиты учебной дисциплины:** Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения студентами следующих учебных дисциплин: «Цифровые технологии в животноводстве», «Управление качеством продукции животноводства».

**Краткое содержание учебной дисциплины:** Приобрести теоретические и практические знания, умения и навыки по специальности; сформировать знания по управлению качеством кормовых средств в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы, опираясь на современную оценку питательности кормов, знания биологических основ полноценного питания животных и методов его контроля.

<p><b>Органическое животноводство</b></p>	<p>Применять инновационные технологические приемы для производства экологически чистой продукции животноводства</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен:  <b>знать</b> состояние развития органического животноводства в мире и Республике Беларусь, продуктивные качества сельскохозяйственных животных при ведении органического животноводства;  <b>уметь</b> организовать и применять технологии производства продукции на основе органического животноводства;  <b>иметь навык</b> владения приемами и способами ведения органического животноводства при выращивании различных видов животных</p>	<p>Дисциплина изучается в 1 семестре.  Трудоёмкость – 3 з. ед., объём – 32/64 часов.  Текущая аттестация – опрос, тестирование.  Промежуточная аттестация – зачет.</p>
---	---	--	--

**Пререквизиты учебной дисциплины:** Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по учебным дисциплинам общего высшего образования.

**Постреквизиты учебной дисциплины:** Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения студентами следующих учебных дисциплин: «Управление качеством кормовых ресурсов в животноводстве», «Управление качеством продукции животноводства».

**Краткое содержание учебной дисциплины:** Содержание животных в соответствии с видовыми особенностями. Кормление в органическом животноводстве. Здоровье животных в органическом животноводстве. Технология производства продукции органического животноводства.

**Модуль профиля «Пресноводная аквакультура»**

<p><b>Современные способы переработки рыбного сырья</b></p>	<p>Применять современные способы переработки рыбного сырья</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен:  <b>знать:</b> показатели качества продукции рыбоводства; факторы, влияющие на качество рыбного сырья; требования нормативно-технической документации на продукцию рыбоводства; основы безопасности рыбного сырья на всех этапах жизненного цикла продукции;  <b>уметь:</b> применять прогрессивные приемы управления качеством продукции рыбоводства; обеспечивать получение животноводческой продукции высокого качества и снижать ее себестоимость; осуществлять контроль качества рыбного сырья; работать с лабораторным оборудованием по оценке качества продукции рыбоводства;  <b>иметь навык:</b> организационно-технологическими приемами повышения качества рыбного сырья ; современными методиками и экспресс-методами определения качества продукции рыбоводства; методами контроля соответствия и заявленных свойств пищевых продуктов; приемами поиска и использования научно-технической</p>	<p>Дисциплина изучается в 1 семестре.  Трудоёмкость – 3 з. ед., объём – 32/64 часа.  Текущая аттестация – 2 модуля.  Промежуточная аттестация – зачет.</p>
---	--	---	--

		информации.	
<p><b><u>Пререквизиты учебной дисциплины:</u></b> Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по учебным дисциплинам общего высшего образования: «Технология переработки рыбной продукции», «Технологии производства продукции животноводства».</p> <p><b><u>Постреквизиты учебной дисциплины:</u></b> Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения студентами следующих учебных дисциплин: «Промысловая ихтиология», «Управление качеством продукции животноводства».</p> <p><b><u>Краткое содержание учебной дисциплины:</u></b> Знание вопросов рационального использования и сохранения продукции при правильной организации и соблюдении технологических и санитарно-ветеринарных правил, в соответствии с требованиями действующих правил, инструкций, стандартов и другой нормативной документацией способствует не только получению высококачественного сырья и рыбных продуктов, но и повышению эффективности работы всей рыбной отрасли. Решение задач, связанных с современными способами переработки рыбного сырья (познание основных положений перерабатывающих предприятий, прогрессивных способов обработки и переработки продукции животноводства, рационального использования вторичного сырья, путей сокращения потерь продукции и повышения ее качества).</p>			
Экология аквакультуры	Оценивать экологическое состояние водных объектов по различным показателям и применять решение по предотвращению и ликвидации ситуаций природного и техногенного характера	В результате освоения учебной дисциплины студент должен: <b>знать:</b> понятие качества водной среде как среды обитания; современные достижения в области экологии; методы анализа состояния экологии аквакультуры; роль гидробионтов в природе и влияние их на окружающую среду; учение об экологии аквакультуры и наиболее часто встречаемые проблемы экологии; о необходимости охраны природы при строительстве и эксплуатации водохозяйственных систем; современные технологии рационального использования ресурсов аквакультуры; принципы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды; <b>уметь:</b> логично и последовательно обосновать принятие технологических решений на основе полученных знаний; анализировать экологическое состояние аквакультуры; брать пробы воды для лабораторного анализа; определять качественные и количественные показатели воды; <b>иметь навык:</b> владения методиками определения состояния водных ресурсов; методами лабораторного исследования воды; методами устранения влияния вредных факторов и воздействия разных сферах производства на экологию аквакультуры.	Дисциплина изучается в 1 семестре. Трудоёмкость – 3 з. ед., объём 48/90 часов. Текущая аттестация – доклады, презентации. Промежуточная аттестация – экзамен.
<p><b><u>Пререквизиты учебной дисциплины:</u></b> Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по учебным дисциплинам общего высшего образования: «Гидрохимия», «Гидробиология», «Биологические основы рыбноводства», «Эксплуатация и охрана водных ресурсов».</p> <p><b><u>Постреквизиты учебной дисциплины:</u></b> Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения студентами следующих учебных дисциплин: «Водная токсикология», «Промысловая ихтиология».</p> <p><b><u>Краткое содержание учебной дисциплины:</u></b> Изучение способствует формированию комплексной и гармоничной системы природопользования, обеспечивая условия создания малоотходных и безотходных технологий получения экологически чистой продукции аквакультуры, сохранение и оздоровление окружающей среды.</p>			
Водная токсикология	Обеспечивать экологическую	В результате освоения учебной дисциплины студент должен:	Дисциплина изучается

	<p>безопасность рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры</p>	<p><b>знать:</b> ветеринарно-санитарные, профилактические и лечебные мероприятия, которые необходимо проводить на предприятиях аквакультуры в различные сезоны; принципы действия измерительных приборов и их характеристики, водную токсикологию, полномочия органов санитарно-ветеринарного и экологического контроля; загрязнители водоемов; основы диагностирования наиболее часто встречающихся токсикозов рыб; <b>уметь:</b> формировать документацию по ветеринарно-санитарному и экологическому контролю; регистрировать показания оксиметров, рН-метров, ионометров; планировать и организовывать проведение ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятий; визуально идентифицировать признаки заболеваний и неблагополучного состояния объектов аквакультуры; выполнять все необходимые работы, связанные с проведением токсикологических исследований; <b>иметь навык:</b> составления плана проведения ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятий и контроль его выполнения; организации профилактических работ в вегетационный межсезонный периоды; регистрации параметров воды в рыбоводных емкостях; прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий.</p>	<p>в 1 семестре. Трудоёмкость – 3 з. ед., объём – 32/64 часа. Текущая аттестация – опрос, индивидуальные задания. Промежуточная аттестация – зачет.</p>
<p><b><u>Пререквизиты учебной дисциплины:</u></b> Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по учебным дисциплинам общего высшего образования: «Экология рыб», «Ихтиология», «Ихтиопатология».</p> <p><b><u>Постреквизиты учебной дисциплины:</u></b> Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения студентами учебной дисциплины «Промысловая ихтиология».</p> <p><b><u>Краткое содержание учебной дисциплины:</u></b> Предусматривает освоение методов токсикологических исследований природных вод, методов разработки нормативных показателей, сброса токсических веществ в водоемы, методов диагностики отравлений рыб, приобретение навыков определения токсичности водной среды и современных методов борьбы с загрязнением водоемов.</p>			
<p><b>Промысловая ихтиология</b></p>	<p>Применять основные принципы и методы управления водными биоресурсами, составления промысловых прогнозов использования сырьевой базы</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен: <b>знать:</b> закономерности динамики популяций промысловых гидробионтов, методы анализа промысловых гидробионтов; современные средства математического и компьютерного анализа для создания схем и моделирования основных процессов, протекающих в популяциях гидробионтов; <b>уметь:</b> определять биологические параметры популяций гидробионтов, прогнозировать последствия антропогенных воздействий на водные экосистемы и участвовать в разработке рекомендаций по их рациональному использованию; участвовать в</p>	<p>Дисциплина изучается во 2 семестре. Трудоёмкость – 3 з. ед., объём – 48/90 часов. Текущая аттестация – устный опрос. Промежуточная аттестация – экзамен.</p>

		<p>рыбохозяйственном мониторинге, охране водных биоресурсов, рыбохозяйственной экспертизе; использовать приобретенные знания в практике рыболовства; применять полученные знания при проведении научно-исследовательских работ;</p> <p><b>иметь навык:</b> владеть методами оценки биологических параметров рыб, промыслово- биологических параметров эксплуатируемых запасов, научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры, компьютерными технологиями в рыбном хозяйстве.</p>	
--	--	---	--

**Пререквизиты учебной дисциплины:** Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по учебным дисциплинам общего высшего образования: «Промышленное рыбоводство», «Ихтиология», «Воспроизводство водных биоресурсов».

**Постреквизиты учебной дисциплины:** Полученные знания послужат основой для выполнения и защиты магистерской диссертации.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** Предусматривает формирование знаний, умений и профессиональных компетенций по методам анализа эксплуатируемых популяций гидробионтов, разработке мер по сохранению и рациональному использованию водных биоресурсов и закрепление академических и личностных компетенций.

<p><b>Современные технологии в аквакультуре</b></p>	<p>Применять современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен:</p> <p><b>знать:</b> задачи и место в современных технологий в аквакультуре; основы интенсивной аквакультуры; основные технологии культивирования гидробионтов; основы хозяйственной и правовой деятельности на водоемах; современное состояние аквакультуры и перспективы её развития; основы искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; весь современный комплекс методов и приемов, обеспечивающих производство рыбы в хозяйствах разного типа; технологические процессы разведения и выращивания рыб, влияние этих процессов на окружающую среду; профилактические меры борьбы с болезнями;</p> <p><b>уметь:</b> применять современные технологии в аквакультуре; оценить эффективность применяемых технологий в аквакультуре; разработать технологию аквакультуры, исходя из потребностей производства; выявлять функции распределения, обосновывать параметры критерия; различать и применять в рыбохозяйственной деятельности основные технологии аквакультуры;</p> <p><b>иметь навык</b> владения технологиями разведения и выращивания гидробионтов в аквакультуре, технологиями выращивания рыб в поликультуре, комбинированными формами ведения рыбоводного хозяйства, методами интенсификации аквакультуры</p>	<p>Дисциплина изучается в 1 семестре.</p> <p>Трудоёмкость – 3 з. ед., объём – 32/64 часа.</p> <p>Текущая аттестация – модуль.</p> <p>Промежуточная аттестация – зачет.</p>
---	---	--	--

**Пререквизиты учебной дисциплины:** Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по учебным дисциплинам общего высшего образования: «Товарное рыбоводство», «Интенсивная аквакультура», «Искусственное воспроизводство рыб».

**Постреквизиты учебной дисциплины:** Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения студентами учебной дисциплины

«Промысловая ихтиология».

**Краткое содержание учебной дисциплины:** Современные технологии икорно-товарной осетровой аквакультуры. Современные технологии холодноводной аквакультуры. Современные технологии тепловодной аквакультуры. Современные технологии биофлок в аквакультуре. Управление гидрохимическими параметрами водной среды. Система прослеживания продукции аквакультуры. Современные технологии азиатской аквакультуры

**Дополнительные виды обучения**

<p><b>Философия и методология науки</b></p>	<p>Применять методы научного познания в исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен: <b>знать:</b> основные проблемы философии и сущность важнейших философских учений; ключевые идеи и категории философского анализа; основные принципы философской концепции бытия; фундаментальные компоненты философской теории человека; основные ценности современной культуры; социокультурные основания и основные закономерности человеческой деятельности (в том числе профессиональной); основные принципы, законы и механизмы познавательной деятельности, важнейшие философские методы научного исследования; основные закономерности функционирования и развития общества, их особенности в современном мире; смысл и содержание глобальных проблем современности, основные стратегии и перспективы их разрешения; <b>уметь:</b> формулировать и аргументировать основные идеи и ценности своего философского мировоззрения; применять философские идеи и категории в анализе социокультурных и профессиональных проблем и ситуаций; характеризовать ведущие идеи философской картины мира, транслировать и популяризировать их; понимать и объяснять различные версии ответов на фундаментальные вопросы о смысле человеческого существования; осуществлять осмысленный ценностный выбор, формулировать и аргументировать аксиологические регулятивы своей жизни и профессиональной деятельности; определять смысл, цели, задачи и гуманистические параметры своей общественной и профессиональной деятельности; применять идеи гносеологии и основные методологические регулятивы научного поиска в анализе социальных и профессиональных проблем; формулировать и аргументировать свою идеологическую и социально-политическую позицию, определять роль своей общественной и профессиональной деятельности в функционировании и развитии основных сфер общества; оценивать перспективы развития важнейших социальных проблем и возможности инновационной деятельности в сфере избранной профессии по их оптимальному решению;</p>	<p>Дисциплина изучается в 1 семестре. Трудоёмкость – 3 з. ед., объём – 72/52 часа. Текущая аттестация – устный и письменный опросы, тестирование, модуля. Промежуточная аттестация – экзамен.</p>
---	---	--	---

		<p><b>иметь навык:</b> базовыми научно-теоретическими знаниями для решения теоретических и практических задач; системным и сравнительным анализом; исследовательскими навыками; междисциплинарным подходом при решении проблем.</p>	
<p><b><u>Пререквизиты учебной дисциплины:</u></b> Для изучения данной дисциплины студентам необходим набор знаний и навыков по учебным дисциплинам общего высшего образования: «История белорусской государственности», «Политология», «Личностно-профессиональное развитие специалиста».</p> <p><b><u>Постреквизиты учебной дисциплины:</u></b> Полученные знания послужат основой для более углубленного изучения студентами учебной дисциплины «Современные образовательные технологии».</p> <p><b><u>Краткое содержание учебной дисциплины:</u></b> Статус и предназначение философии в жизни общества; философия природы в эпоху экологических вызовов современности; проблема человека и антропологический поворот в современной философии; актуальные проблемы социальной философии; философия культуры; наука как важнейшая форма познания в современном мире; наука в её историческом развитии; эмпирический и теоретический уровни научного познания, их единство и различие; метатеоретические основания науки; диалектика развивающейся науки; методологический инструментарий современной науки; наука как социальный институт и доминантная ценность в современной культуре; аксиологическое измерение науки; специфика естественнонаучного познания. Классическое естествознание: становление первых научных программ; неклассическое и постнеклассическое естествознание и поиск нового типа рациональности; предмет и структура философии техники. Техника как объект философской рефлексии; общество как предмет социально-гуманитарного познания; понятие научной дисциплины в социально-гуманитарном познании; философия в начале XXI века: проблемы и перспективы; глобализация как цивилизационный феномен и предмет социально-философского осмысления.</p>			
<p><b>Иностранный язык</b></p>	<p>Осуществлять коммуникации на иностранном языке в академической, научной и профессиональной среде для реализации научно-исследовательской и инновационной деятельности</p>	<p>В процессе изучения обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b> терминологическую систему/ терминологические единицы научной сферы в рамках тематики выполняемого исследования; способы и приемы чтения на иностранном языке с полным и точным пониманием смыслового содержания (изучающее чтение) и с пониманием основного содержания научного текста (ознакомительное чтение); структурно-языковые и жанрово-стилистические особенности научных типов текстов, в том числе реферата и резюме; речевые клише, необходимые для составления реферата и резюме научного текста; специфику речевого поведения в сфере научного общения;</p> <p><b>уметь:</b> понимать аутентичные научные тексты с различной полнотой, глубиной и точностью в зависимости от вида чтения (изучающее и ознакомительное чтение); вычленять опорные смысловые блоки в прочитанном аутентичном тексте на иностранном языке научной и научно-популярной тематики, выявлять логические связи между ними; передавать и комментировать на иностранном языке основное содержание прочитанного текста; осуществлять устную презентацию, вести беседу и аргументированно выражать точку зрения на иностранном</p>	<p>Дисциплина изучается во 2 семестре. Трудоемкость – 4 з.ед., объем – 96/46 часов. Текущая аттестация – реферат. Промежуточная аттестация – экзамен.</p>

		<p>языке по теме выполняемого научного исследования; составлять различные типы научных текстов на иностранном языке с учетом их структурно-языковых и жанрово-стилистических особенностей;</p> <p><b>иметь навык:</b> владения лексическими, грамматическими, логографическими и фонетическими нормами изучаемого иностранного языка в объеме, достаточном для осуществления речевой деятельности в сфере научного общения; стратегиями изучающего и ознакомительного чтения научной литературы на иностранном языке; способами и приемами компрессии информации, извлекаемой из текстов научной тематики, и ее последующей передачи на иностранном языке; нормами ведения научного диалога/научной дискуссии на иностранном языке.</p>	
<p><b><u>Пререквизиты учебной дисциплины:</u></b> Для изучения данной дисциплины обучающимся необходимы базовые знания иностранного языка, приобретенные при получении общего высшего образования.</p> <p><b><u>Постреквизиты учебной дисциплины:</u></b> Полученные знания послужат основой для изучения научной литературы по изучаемой специальности на иностранном языке, средством общения на международных научных форумах и в профессиональной сфере.</p> <p><b><u>Краткое содержание учебной дисциплины:</u></b> Фонетика иностранного языка. Лексика иностранного языка с точки зрения сферы ее использования: общеупотребительные слова и лексика ограниченного употребления (профессионализмы и термины; общенаучная и профилированная научная лексика; стилистически окрашенная лексика). Грамматика иностранного языка. Структурирование речевого произведения: оформление введения в тему, развитие темы, смена темы, подведение итогов сообщения; иницирование и завершение разговора; приветствие, выражение благодарности, разочарования и т.п.; основные формулы этикета при ведении диалога, научной дискуссии, при построении сообщения и иное.</p>			
<p><b>Основы информационных технологий</b></p>	<p>Решать научно-исследовательские и инновационные задачи на основе применения информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен:</p> <p><b>знать:</b> об информационных технологиях в своей предметной области; о современных операционных системах и прикладных пакетах программ; основы технологий и сервисов глобальной компьютерной сети Интернет; о проблемах защиты информации в компьютерных сетях;</p> <p><b>уметь:</b> находить с помощью сервисов глобальной компьютерной сети Интернет необходимую информацию;</p> <p><b>иметь навык:</b> работы с основными программными продуктами информационных технологий: текстовыми, графическими редакторами и табличными процессами, базами данных, средствами подготовки презентаций и средствами поддержки математических вычислений; основными методами математического моделирования и оптимизации при решении прикладных задач в различных предметных областях.</p>	<p>Дисциплина изучается во 1 семестре. Трудоемкость – 2 з. ед., объем – 50/22 часа. Текущая аттестация – опрос, реферат. Промежуточная аттестация –зачет.</p>
<p><b><u>Пререквизиты учебной дисциплины:</u></b> Для изучения данной дисциплины обучающимся необходим набор знаний и навыков по учебной дисциплине</p>			

«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

**Постреквизиты учебной дисциплины:** Полученные знания послужат основой для прохождения итоговой аттестации.

**Краткое содержание учебной дисциплины:** Формирование умения решать научно-исследовательские и инновационные задачи на основе применения современных информационных технологий.