



Федеральное государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Башкирский государственный аграрный университет»

ООП ВПО

111400 Водные биоресурсы и  
аквакультура

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор ФГОУ ВПО Башкирский ГАУ

*И.И. Габитов* И.И. Габитов

«*27*» *08* 2011 г.

Номер внутривузовской регистрации

№ *23* от «*30*» *08* 2011 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**111400 Водные биоресурсы и аквакультура**

Профиль подготовки **Фермерское рыбоводство**

**Бакалавр**

Форма обучения

**Очная, заочная**

Уфа 2011

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1 Общие положения	3
2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП ВПО по направлению подготовки 111400 Водные биоресурсы и аквакультура	3
3 Требования к результатам освоения основной образовательной программы по направлению подготовки 111400 Водные биоресурсы и аквакультура	4
4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП ВПО по направлению подготовки 111400 Водные биоресурсы и аквакультура	6
5 Фактическое ресурсное обеспечение ООП ВПО по направлению подготовки 111400 Водные биоресурсы и аквакультура	6
6 Используемые образовательные технологии	40
7 Система оценки качества освоения обучающимися ООП по направлению подготовки 111400 Водные биоресурсы и аквакультура	40
Приложение 1 Рабочий учебный план	42
Приложение 2 Аннотации дисциплин	47

## **1 Общие положения**

1.1 Основная образовательная программа высшего профессионального образования, реализуемая ФГБОУ ВПО Башкирский ГАУ по направлению подготовки 111400 Водные биоресурсы и аквакультура и профилю подготовки Фермерское рыбоводство (далее - ООП ВПО) представляет собой систему документов, разработанную университетом и утвержденную ректором с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований на основе федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки (специальности) 111400 Водные биоресурсы и аквакультура высшего профессионального образования, утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «28» октября 2009 г. № 487, а также с учетом примерной образовательной программы, рекомендованной профильным учебно-методическим объединением.

1.2 Характеристика ООП по направлению подготовки 111400 Водные биоресурсы и аквакультура и профилю подготовки Фермерское рыбоводство.

Основная образовательная программа по направлению подготовки 111400 Водные биоресурсы и аквакультура и профилю подготовки Фермерское рыбоводство является программой первого уровня высшего профессионального образования.

Нормативные сроки освоения: 4 года.

Квалификация выпускника в соответствии с ФГОС ВПО «Бакалавр».

## **2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП ВПО по направлению подготовки 111400 Водные биоресурсы и аквакультура**

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника:

- область науки и технологии, занимающуюся рациональным использованием и охраной водных биологических ресурсов, их охраной, искусственным воспроизводством, повышением экологической безопасности.

- оценку экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов;

- определение запасов водных биологических ресурсов, биологических параметров популяций гидробионтов, особенностей функционирования водных экосистем, биологической продуктивности водоемов;

- искусственное воспроизводство и товарное выращивание рыб, кормовых и пищевых беспозвоночных, водорослей;

- проектирование рыбоводных предприятий;

- обеспечение экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управление качеством выращиваемых объектов;

- менеджмент в рыбном хозяйстве;

- организацию работы на предприятиях и в организациях рыбной отрасли;

- рыбохозяйственный и экологический мониторинг антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы;

- рыбохозяйственную и экологическую экспертизу;

- надзор за рыбохозяйственной деятельностью, охрану водных биоресурсов;

- экологическое и рыбохозяйственное законодательство;

- педагогическую деятельность в учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

- экосистемы естественных и искусственных водоемов,

- прибрежные зоны;

- водные биоресурсы, объекты аквакультуры и другие гидробионты;

- технологические процессы и оборудование предприятий аквакультуры;

### 2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- проектная;
- педагогическая.

### 2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр должен быть подготовлен к выполнению следующих задач профессиональной деятельности:

#### а) производственно-технологическая деятельность:

- участие в оценке экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов;
- применение методов и технологий искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов;
- эксплуатация технологического оборудования в аквакультуре;
- обеспечение экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управление качеством выращиваемых объектов;
- надзор за рыбохозяйственной деятельностью, охрана водных биоресурсов.

#### б) организационно-управленческая деятельность:

- участие в составлении технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование и т.п.), а также установленной отчетности по утвержденным формам;
- управление технологическими процессами на предприятии;
- организация работы малых коллективов исполнителей;
- разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений;
- экологический менеджмент предприятия;

#### в) научно-исследовательская деятельность:

- оценка рыбоводно-биологических показателей, физиологического и ихтиопатологического состояния объектов аквакультуры и условий их выращивания
- оценка основных биологических параметров популяций гидробионтов и водных экосистем, экологического состояния водоемов по отдельным разделам (этапам, процессам) НИР в соответствии с утвержденными методиками;
- проведение мониторинга параметров среды, объектов промысла и аквакультуры;

#### г) проектная деятельность:

- участие в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств;
- участие в проектно-изыскательских работах для проектирования рыбоводных предприятий.

#### д) педагогическая деятельность:

- участие в образовательной деятельности учреждений системы среднего и высшего профессионального образования.

## **3 Требования к результатам освоения основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 111400 Водные биоресурсы и аквакультура**

Бакалавр в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, указанными в ФГОС ВПО по направлению подготовки (специальности) 111400 Водные биоресурсы и аквакультура должен обладать следующими компетенциями:

**а) общекультурными (ОК):**

<b>Общекультурные компетенции</b>	<b>ОК</b>
владением культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения	ОК-1
умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь	ОК-2
готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе	ОК-3
способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность	ОК-4
стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства	ОК-6
умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков	ОК-7
способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	ОК-8
способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	ОК-9
способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы	ОК-10
способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	ОК-11
владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией	ОК-12
способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях	ОК-13
владением одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного	ОК-14
владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОК-15
владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК-16

**б) профессиональными (ПК):**

<b>Профессиональные компетенции</b>	<b>ПК</b>
способностью использовать профессиональные знания ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы	ПК-1
способностью участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов	ПК-2
способностью проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов, участвовать в разработке биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов вылова, правил рыболовства, мониторинге промысла	ПК-3
способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов	ПК-4
готовностью к эксплуатации технологического оборудования в аквакультуре	ПК-5
способностью участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохо-	ПК-6

зайственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов	
умеем вести документацию полевых рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ	ПК-7
способностью использовать базовые знания экономики в области рыбного хозяйства	ПК-8
способностью осуществлять мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью и охране водных биоресурсов	ПК-9
способностью управлять технологическими процессами в аквакультуре, обеспечивающими выпуск продукции, отвечающей требованиям стандартов и рынка, организовать работу малых коллективов исполнителей	ПК-10
способностью участвовать в научно-исследовательских полевых работах, экспериментах, охране водных биоресурсов, производственных процессах в рыбном хозяйстве	ПК-11
готовностью к организационно-управленческой работе с малыми коллективами	ПК-12
способностью реализовать эффективное использование материалов, оборудования	ПК-13
готовностью к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	ПК-14
способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области рыбного хозяйства	ПК-15
способностью применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры	ПК-16
способностью самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации	ПК-17
способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ПК-18
готовностью к участию в разработке биологического обоснования проектов рыбноводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбноводных хозяйств	ПК-19
готовностью к участию в выполнении проектно-изыскательских работ с использованием современного оборудования	ПК-20
способностью участвовать в образовательной деятельности учреждений системы среднего и высшего профессионального образования	ПК-21

#### **4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП ВПО по направлению подготовки 111400 Водные биоресурсы и аквакультура**

4.1 Рабочий учебный план подготовки бакалавров по направлению подготовки 111400 Водные биоресурсы и аквакультура, составленный по циклам дисциплин включает в себя базовую и вариативную части, перечень дисциплин, их трудоемкость и последовательность изучения, а также график учебного процесса (Приложение 1).

4.2 Аннотация рабочих программ дисциплин рабочего учебного плана (Приложение 2).

#### **5 Фактическое ресурсное обеспечение ООП ВПО по направлению подготовки (специальности) 111400 Водные биоресурсы и аквакультура**

Студенты имеют доступ к базам данных и библиотечным фондам. Обеспеченность учебниками и учебно-методическими пособиями соответствует требованиям ФГОС.

5.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ООП

№ п/п	Предметы, дисциплины (модули):	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы
1	Иностранный язык	Белоусова А. Р. Английский язык для студентов сельскохозяйственных вузов: учеб. пособие / А. Р. Белоусова, О. П. Мельчина. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2006, 2008.
		Английский язык. English: учеб. пособие / [А. И. Картунова и др.]. - Минск: ИВЦ Минфина, 2008.
		Новикова, О. Н. Английский язык для студентов аграрных вузов : учеб. пособие / О. Н. Новикова , Г. Г. Друкер ; Башкирский ГАУ. - Уфа : БГАУ, 2007.
		Новикова О.Н. Человек и животные: учеб.пособ. – Уфа,2003, 2008
		Аксенова, Г. Я. Учебник немецкого языка для сельскохозяйственных вузов : учебник / Г. Я. Аксенова, Ф. В. Корольков, Е. Е. Михелевич. - М. : Корвет, 2005, 2006.
		Гайвоненко Т.Ф. Немецкий язык для сельскохозяйственных вузов и работников АПК. – Ростов н-Д. : Феникс, 2004.
		Аксенова, Г. Я. Учебник немецкого языка для сельскохозяйственных вузов / Г. Я. Аксенова, Ф. В. Корольков, Е. Е. Михелевич. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Корвет, 2006. - 319 с.
		Гайвоненко, Т.Ф. Немецкий язык для сельскохозяйственных вузов и работников АПК : [учебное пособие] / Т.Ф. Гайвоненко, В.Я. Тимошенко. – 2-е изд. – Ростов н/Д : Феникс, 2004.
		Завьялова, В.М. Практический курс немецкого языка. Для начинающих : [учебник] / В.М. Завьялова, Л.В. Ильина. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Лист Нью, 2003.
		Белоусова, А. Р. Английский язык для студентов сельскохозяйственных вузов : учеб. пособие / А. Р. Белоусова, О. П. Мельчина. – СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2008.
		Новикова, О. Н. Английский язык для студентов аграрных вузов : учеб.пособие/О.Н.Новикова, Г. Г. Друкер. - Уфа : БашГАУ, 2007.
		Новикова, О. Н. Человек и животные : учеб. пособие / О. Н. Новикова. – Уфа : БашГАУ, 2008.
		2
История России: учебник / А. С. Орлов [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Проспект: Велби, 2007, 2008,2009.		
Федоров, В. А. История России с древнейших времен до наших дней : учебник / В. А. Федоров, В. И. Моряков, Ю. А. Щетинов. - М.: Кнорус, 2005, 2008. - 536 с.		
Деревянко, А. П. История России : учеб. пособие / А. П. Деревянко, Н. А. Шабельникова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Про-		

№ п/п	Предметы, дисциплины (модули):	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы
		спект: Велби, 2007. - 557 с.
		История России : в 2 т. / А. Н. Сахаров [и др.] ; под ред. А. Н. Сахарова. – М. : АСТ : Астрель : Транзиткнига. – 2006. – 2 т.
3	Правоведение	Балашов, А. И. Правоведение : учебник / А. И. Балашов, Г. П. Рудаков. - 2-е изд. - М. [и др.] : Питер, 2006. - 509 с.
		Правоведение : учебник / [С. В. Артеменков и др.] ; под ред. О. Е. Кутафина. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Проспект, 2008. - 477 с.
		Марченко, М. Н. Правоведение : учебник / М. Н. Марченко, Е. М. Дерябина. - М. : Проспект, 2009. – 416 с.
		Правоведение: учебник / [Н. Н. Веденин и др.] ; под ред. О. Е. Кутафина. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юристь, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008. - 399 с.
		Правоведение : практикум / В. А. Васенков [и др.] ; отв. ред. В. А. Васенков. - 2-е изд., перераб. и доп.. - М.: Юристь, 2005. - 119 с.
		Правоведение : практикум / [сост.: А. Х. Селезнева и др.]. – Уфа : БашГАУ, 2006. - 68 с.
		Консультант Плюс: Высшая школа [Электронный ресурс] : учебное пособие : спец. подборка правовых документов и учеб. материалов для студентов юрид, фин. и экон. спец. - Электрон. дан. - Уфа : [б. и.], 2008.
4	Философия	Спиркин, А. Г. Философия : учебник / А. Г. Спиркин. - М. : Гардарики, 2006, 2007. - 367 с.
		Канке, В. А. Философия : исторический и систематический курс : учебник / В. А. Канке. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Логос, 2004, 2005, 2006. - 375 с.
		Философия : учебник / В. Д. Губин [и др.] ; под ред. В. Д. Губина, Т. Ю. Сидорина. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Гардарики, 2007. – 828 с.
		Философия : учеб. пособие / под ред. В. П. Кохановского. - Ростов н/Д : Феникс, 2005, 2006, 2007. - 575 с.
		Философия : учебник / Г. И. Иконникова [и др.] ; под ред. В. Н. Лавриненко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юристь, 2004, 2005, 2006. - 506 с.
		Хрестоматия по философии : учеб. пособие / сост.: П. В. Алексеев, А. В. Панин. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М. : Проспект, 2002, 2004. - 576 с.
		Бучило, Н.Ф. Философия [электронный ресурс] : электронный учебник / Н.Ф. Бучило, А.Н.Чумаков.- Электрон. текстовые дан. - М.: Проспект: КноРус, 2009. эл. опт. диск (CD-ROM)
5	Экономическая теория	Экономика: учебник / под ред. А. С. Булатова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Экономистъ, 2005, 2006, 2008. - 831 с.
		Куликов, Л.М. Экономическая теория / Л.М.Куликов. - М.: Проспект, 2006, 2008.- 428с.
		Экономическая теория : учебник / под ред. А. И. Добрынина, Л. С.Тарасевича. - 3-е изд., доп. и испр. - М. : Питер, 2006. - 542 с.
		Хрестоматия по экономической теории / Е. Ф. Борисов. – М. : Юристь, 2000. – 534 с.
6	Менеджмент и маркетинг	Виханский, О. С. Менеджмент [Текст] : учебник / О. С. Виханский, А. И. Наумов. - 2-е изд. - М. : Гардарики, 1996. - 415 с.



№ п/п	Предметы, дисциплины (модули):	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы
		Веснин, В. Р. Менеджмент [Текст] : учебник / В. Р. Веснин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Проспект, 2004. - 504 с.
		Воропаев, С. Н. Менеджмент [Текст] : учеб. пособие для системы допол. проф. образования МСХ РФ / С. Н. Воропаев, В. Д. Ермохин ; Международная ассоциация "Агрообразование". - М. : КолосС, 2007. - 247 с.
7	Психология и педагогика	Сластенин, В. А. Психология и педагогика : учеб. пособие / В. А. Сластенин, В. П. Каширин. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008.
		Островский, Э. В. Психология и педагогика : учеб. пособие / Э. В. Островский, Л. И. Чернышова ; под ред. Э. В. Островского. - М. : Вузовский учебник, 2007.
		Столяренко, А. М. Психология и педагогика : учеб. пособие / А. М. Столяренко. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ, 2008.
		Столяренко, Л. Д. Основы психологии : учеб. пособие / Л. Д. Столяренко. - 16-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2006.
		Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии : учеб. пособие / С. Л. Рубинштейн. - М.: Питер, 2005, 2008.
		Никандров, В.В. Психология : [Электронный ресурс] : электронный учебник.- М. : Проспект, КноРус, 2009. - эл. опт. диск (CD-ROM).
8	Русский язык и культура речи	Русский язык и культура речи : учебник / В. И. Максимов [и др.] ; под ред. В. И. Максимова. - 2-е изд., стер. - М. : Гардарики, 2005, 2007. - 408 с.
		Введенская, Л. А. Русский язык и культура речи : учеб. пособие / Л. А. Введенская, Л. Г. Павлова, Е. Ю. Кашаева. - Изд. 22-е. - Ростов н/Д : Феникс, 2008. - 539 с.
		Трофимова, Г. К. Русский язык и культура речи : курс лекций : учеб. пособие / Г. К. Трофимова. - 2-е изд., испр. - М. : Флинта : Наука, 2004. - 160 с.
		Штрекер, Н. Ю. Русский язык и культура речи : учеб. пособие / Н. Ю. Штрекер. - М. : ЮНИТИ, 2003. - 383 с.
		Русский язык и культура речи : учебник / [В. Д. Черняк и др.]. - М. : Высшая школа, 2004, 2009. - 510 с.
		Недорезкова, Л. Р. Русский язык и культура речи : учеб. пособие / Л. Р. Недорезкова. - Уфа : Изд-во БГАУ, 2004. - 148 с.
		Русский язык и культура речи : практикум : учеб. пособие / [В. И. Максимов и др.] ; под ред. В. И. Максимова. - 2-е изд., стер. - М. : Гардарики, 2005, 2007. - 304 с.
9	Основы социального государства	Мухаев, Р. Т. Политология : учебник / Р. Т. Мухаев. - 2-е изд. - М. : Приор-издат, 2005, 2007. - 428 с.
		Пугачев, В.П. Введение в политологию : учебник / В.П. Пугачев, А.И.,Соловьев. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Аспект Пресс, 2006.- 477с.
		Политология. Курс лекций : учеб. пособие / И.И. Садовая, Г.С. Чернышев, К.А. Радугин..– 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ЦЕНТР, 2000, 2003.
		Кравченко, А.И. Политология : учебник / А. И. Кравченко. - М. : Проспект, 2007, 2008. – 447 с.
		Политология [Электронный ресурс] : электронный учебник / А.

№ п/п	Предметы, дисциплины (модули):	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы
		Ю. Мельвиль [и др.]. - М. : Велби : КноРус, 2009. - эл. опт. диск (CD-ROM).
		Кравченко, А. И. Социология : учебник / А. И. Кравченко. - М. : Проспект, 2006, 2007, 2008. - 534 с.
		Общая социология : учеб. пособие / А. Г. Эфендиев и др.] ; под ред. А. Г. Эфендиева. - М. : ИНФРА-М, 2005. - 653 с.
		Зборовский, Г. Е. Общая социология : учебник / Г. Е. Зборовский. - М. : Гардарики, 2004. - 592 с.
		Фролов, С. С. Социология : учебник / С. С. Фролов. - 3-е изд., доп. - М. : Гардарики, 2007,2010. - 344 с.
10	Эстетика	Этика : учебник / Е. Л. Дубко, А. А. Гусейнов. – М.: Гардарики, 2007.
		Жаринов В.М.. Этика : учеб. пособие / В.М. Жаринов. – М.: Приор, 2003.
		Смирнов Г.Н. Этика бизнеса, деловых и общественных отношений / Г.Н. Смирнов. – М.: Изд-во УРАО, 2001.
		Белолипецкий, В. К. Этика и культура управления : учеб.-практ. пособие / В. К. Белолипецкий , Л. Г. Павлова . - М. ; Ростов н/Д : МарТ, 2004.
		Никитич Л. А. Эстетика : учебник / Л. А. Никитич. – М.: ЮНИТИ, 2003.
		Кривцун О. А. Эстетика : учебник / О. А. Кривцун. – 2-е изд., доп. – М. : Аспект Пресс, 2000, 2001.
		Эстетика : учеб. пособие / А. А. Радугин. – М. : Центр, 2000.
	Этикет	Курочкина И. Н. Этикет для детей и взрослых : учеб. пособие / И. Н. Курочкина. – М. : Академия, 2001.
		Колтунова, М. В. Деловое общение: нормы, риторика, этикет : учеб. пособие / М. В. Колтунова . - 2-е изд., доп. - М. : Логос, 2005.
		Психология и этика делового общения : учебник / В. Ю. Дорошенко, Л. И. Зотова, В. Н. Лавриненко [и др.]. – 3-е изд., перераб. и доп.. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2000.
11	Культура Башкортостана	История Башкортостана с древнейших времен до 60-х годов 19 в. / под ред. Х. Ф. Усманова. - Уфа : Китап, 1996. - 520 с. История Башкортостана. 1917-1990 : учебник / Р. З. Янгузин. - Уфа : БГУ, 1997. - 275 с.
		Хисамитдинова, Ф. Г. История и культура Башкортостана : учеб. пособие / Ф. Г. Хисамитдинова, З. Г. Ураксин. - 2-е изд.,испр.и доп. - Уфа : Гилем, 2003. - 280 с.
		Кузбеков, Ф. Т. История культуры башкир : учебное издание / Ф. Т. Кузбеков. - Уфа : Китап, 1997.
		Асфандияров, А. З.История сел и деревень Башкортостана : учеб. изд. / А. З. Асфандияров ; А. З. Асфандияров. - Уфа : Китап, 1998 - Кн.2-3 : Справ.кн. : справочное издание. - 1998. - 432 с.
		Гумеров, Ф. Х. Хрестоматия по истории Башкортостана : учеб. пособие / авт.-сост. Ф. Х. Гумеров , редкол.: А. А. Хисматуллин [и др.]. - Уфа : Китап, 2001. Ч.2 : 1917-2000. - 2001. - 608 с.
		История и культура Башкортостана : хрестоматия / сост. В. С. Мавлетов. - Уфа : Уфимский полиграфкомбинат, 2003. - 384 с.

№ п/п	Предметы, дисциплины (модули):	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы
12	Аграрное право	Аграрное право : учебник / [С. А. Боголюбов и др.]; под ред. С. А. Боголюбова, Е. Л. Минина. - М. : Эксмо, 2007, 2008.
		Козырь, М. И. Аграрное право России: состояние, проблемы и тенденции развития / М. И. Козырь. - М.: Норма, 2008.
		Козырь, М. И. Аграрное право России : проблемы становления и развития/ М. И. Козырь. - М., 2003.
		Консультант Плюс: Высшая школа [Электронный ресурс] : учебное пособие : спец. подборка правовых документов и учеб. материалов для студентов юрид, фин. и экон. спец. - Электрон. дан. - Уфа : [б. и.], 2008.
13	Экологическое право	Ерофеев, Б. В. Экологическое право России : учебник / Б. В. Ерофеев. – 20-е изд., перераб. и доп. – М. : Эксмо, 2007.
		Экологическое право : учебник / [Т. С. Бакунина и др. ] ; отв. ред.: Г. Е. Быстров, Н. Г. Жаворонкова, И. О. Краснова. - М. : Проспект, 2008.
		Бринчук М.М. Экологическое право (право окружающей среды) : учебник / М.М. Бринчук. – М. : Юристъ, 2005.
		Консультант Плюс: Высшая школа [Электронный ресурс] : учебное пособие : спец. подборка правовых документов и учеб. материалов для студентов юрид, фин. и экон. спец. - Электрон. дан. - Уфа : [б. и.], 2008.
14	Экология	Передельский Л. В. Экология : учебник / Л. В. Передельский, В. И. Коробин, О. Е. Приходченко. - М.: Проспект, 2007, 2009.
		Коробкин В. И. Экология: учебник / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - Ростов н/Д: Феникс, 2006, 2007, 2008.
		Экология : учеб. пособие для студ. вузов / В. В. Денисов, И. Н. Лозановская, И. А. Луганская и др. ; под ред. В. В. Денисова. - Ростов н/Д : МарТ, 2002.
		Захваткин, Ю. А. Основы общей и сельскохозяйственной экологии : методология, традиции, перспективы : учеб. пособие / Ю. А. Захваткин. - М. : КолосС, 2003.
15	Зоогеография	Блохин Г. И. Зоология : учебник для студ. вузов, обуч. по агрономическим и зооветеринарным спец. / Г. И. Блохин, В. А. Александров. - М. : КолосС, 2005.
		Машкин В.И. Зоогеография.-М.: Академический проспект, 2006.
16	Теория эволюции	Яблоков, А. В. Эволюционное учение : учебник / А. В. Яблоков, А. Г. Юсуфов. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : Высш. шк., 2004. - 310 с.
		Северцов, А.С. Теория эволюции. – М., 2005*
		Биология : учебник : в 2 кн. / В. Н. Ярыгин [и др. ] ; под ред. В. Н. Ярыгина. - 3-е изд., стер. - М. : Высш. шк.. - 2000. – 2 кн.
		Грин, Н. Биология: В 3-х т.Т.3: / Н. Грин, У. Стаун, Д. Тейлор. - М. : Мир, 1996.
		Иорданский, Н. Н. Эволюция жизни : учеб. пособие / Н. Н. Иорданский. - М. : Академия, 2001. - 426 с.
		Шмальгаузен, И. И. Вопросы дарвинизма : Неопубликованные работы / И. И. Шмальгаузен. - М. : Наука, 1990. - 157 с.
17	Гидробиология	Константинов, А. С. Общая гидробиология : учебник / А. С. Константинов. - 4-е изд., перераб. и доп.. - М.: Высшая школа, 1986. –

№ п/п	Предметы, дисциплины (модули):	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы
		472 с.
		Кузьмина, И. А. Малый практикум по гидробиологии : учеб. пособие. - М. : Колос, 2007.
		Березина, Н. А. Практикум по гидробиологии : учеб. пособие / Н. А. Березина. - М.: Агропромиздат, 1989. – 208 с.
		Грин, Н. Биология [Текст] : в 3-х т. / Н. Грин, У. Стаун, Д. Тейлор. - М.: Мир, 1996 .
		Волкова, И. В. Оценка качества воды водоемов рыбохозяйственного назначения с помощью гидробионтов [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. и сред. проф. учеб. заведений, обуч. по напр. 110900 "Водные биоресурсы и аквакультура" : допущено Управлением науки и образования Федерального агентства по рыболовству / И. В. Волкова, Т. С. Ершова, С. В. Шипулин. - М. : Колос, 2009.
		Гидрология. Лабораторный практикум и учебная практика [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. и сред. проф. учеб. заведений, обуч. по напр. 561100 и спец. 110900.62 и 110901.65 "Водные биоресурсы и аквакультура" и 110902 "Ихтиология и рыболовство" : допущено МСХ РФ / Т. А. Берникова [и др.]. - М. : Колос, 2008.
		Горошков, И. Ф. Гидрологические расчеты: учебник / И. Ф. Горошков. - Л.: Гидрометеиздат, 1979.
Суворов, А. К. Геология с основами гидрологии : учеб. пособие / А. К. Суворов. - М. : КолосС, 2007. – 207 с.		
18	Зоология	Блохин, Г. И. Зоология : учебник / Г.И. Блохин, В.А. Александров. – М. : Колос, 2005.
		Лукин, Е. И. Зоология : учебник/ Е. И. Лукин.- М. : Агропромиздат, 1989.
		Шарова, И. Х. Зоология беспозвоночных : учебник / И. Х. Шарова. - М. : ВЛАДОС, 2004.
		Константинов, В. М. Зоология позвоночных : учебник / В. М. Константинов, С. П. Наумов, С. П. Шаталова.- М. : Академия, 2004, 2007.
		Потапов, И. В. Зоология с основами экологии животных : учеб. пособие / И. В. Потапов. - М. : АКАДЕМИА, 2001. - 293 с.
		Родионов, Г. В. Основы зоотехнии : учеб. пособие / Г. В. Родионов, Л. П. Табакова. - М. : Академия, 2003. - 446 с.
19	Органическая и биологическая химия Ч. 1 Органическая химия	Грандберг И.И. Органическая химия : учебник / И.И. Грандберг. – 5-е изд., стер. – М. : Дрофа, 2001, 2002, 2004. – 672 с.
		Грандберг, И. И. Практические работы и семинарские занятия по органической химии : учеб. пособие / И. И. Грандберг. - 5-е изд.,стер. - М. : Дрофа, 2002. - 350 с.
		Галеева Р.И. Практикум по органической химии : учеб. пособие / Р.И. Галеева, Е.В. Тальвинский, И.А. Сагитдинов. – Уфа : БашГАУ, 2005. – 76 с.
20	Органическая и биологическая химия Ч.2 Биологическая химия	Биохимия : учебник / [В. Г. Щербаков и др.] ; под ред. В. Г. Щербакова. - 3-е изд., испр. и доп. - СПб. : Гиорд, 2009. - 465 с.
		Зайцев, С. Ю. Биохимия животных. Фундаментальные и клинические аспекты : учебник / С. Ю. Зайцев, Ю. В. Конопатов. - 2-е изд., испр. - СПб. [и др.] : Лань, 2004, 2005. - 382 с.

№ п/п	Предметы, дисциплины (модули):	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы
		Рогожин, В. В. Практикум по биологической химии : учеб.-метод. пособие / В. В. Рогожин. - СПб. [и др.] : Лань, 2006. - 255 с.
		Пустовалова, Л.М. Практикум по биохимии : практикум / Л. М. Пустовалова. - Ростов н/Д : Феникс, 1999. - 544 с.
21	Физиология и анатомия водоплавающей птицы	Кочиш, И. И. Птицеводство : учебник / И. И. Кочиш, М. Г. Петраш, С. Б. Смирнов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2007.
		Харченко, Н. А. Биология зверей и птиц : учебник / Н. А. Харченко, Ю. П. Лихацкий, Н. Н. Харченко. - М. : Академия, 2003. - 384 с.
		Кочиш, И. И. Биология сельскохозяйственной птицы : учеб. пособие / И. И. Кочиш, Л. И. Сидоренко, В. И. Щербатов. - М. : КолосС, 2005. – 203 с.
		Гадиев, Р. Р. Выращивание птицы в приусадебных хозяйствах : учеб. пособие / Р. Р. Гадиев, А. П. Коноплева. – Уфа : БашГАУ, 2001. – 215 с.
		Жаркова, И. П. Разведение уток / И. П. Жаркова. - М. : Компания Дельта М, 2004. - 32 с.
22	Ботаники	Андреева, И. И. Ботаника [Текст]: учебник : рек. УМО по образованию / И. И. Андреева, Л. С. Родман; Ассоциация " АГРООБРАЗОВАНИЕ". - М. : КолосС, 2010.
		Хржановский, В. Г. Основы ботаники с практикумом [Текст] : учеб. для студ. агр. спец. с.-х. вузов / В. Г. Хржановский. - М. : Высш. школа, 1969.
		Хржановский, В. Г. Ботаника [Текст] : учеб. / В. Г. Хржановский, С. Ф. Пономаренко. - М. : Колос, 1982.
		Тихомиров, Ф. К. Ботаника [Текст] : учебник для с.-х. вузов по спец. "Зоотехния" и "Ветеринария" / Ф. К. Тихомиров. - 3-е изд., перераб. - М. : Высш. шк., 1974.
		Талиев, В. И. Основы ботаники в общебиологическом (эволюционном) изложении [Текст] / В. И. Талиев. - Берлин : Гос. изд-во РСФСР, 1922. - 698 с
23	Генетика и селекция рыб	Бакай, А. В. Генетика : учебник / А. В. Бакай, И. И. Кочиш, Г. Г. Скрипниченко. - М. : КолосС, 2006. - 447 с.
		Петухов, В. Л. Генетика : учебник / В. Л. Петухов, О. С. Короткевич, С. Ж. Стамбеков. - Новосибирск : СемПИИ, 2007.
		Генетика : учеб. пособие / А. А. Жученко [и др.] ; под ред. А. А. Жученко. - М. : КолосС, 2003, 2004.
		Генетика : Учебник / Е. К. Меркурьева [и др.] ; под ред. О. Я. Калугина. - М., 1991.
		Козлов, Ю. Н. Генетика и селекция сельскохозяйственных животных : учебник : допущено МСХ РФ / Ю. Н. Козлов, Н. М. Костомахин. - М. : КолосС, 2009.
		Алтухов Ю.П. Генетические процессы в популяции – М.: Наука, 2003.
		Голубев, А. К. Генетика : учеб. пособие / А. К. Голубев, В. А. Скробач, Н. В. Забелина. - СПб. : СПб. ГАУ, 1999.
		Карманова, Е. П. Практикум по генетике : учеб. пособие / Е. П. Карманова, А. Е. Болгов. - Петрозаводск : ПетрГУ, 2004. – 203 с.
		Катасонов В. Я. Селекция рыб с основами генетики : учеб. посо-

№ п/п	Предметы, дисциплины (модули):	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы
		бие / В. Я. Катасонов, Б. И. Гомельский. - М. : Агропромиздат, 1991.
		Катасонов В. Я. Селекция и племенное дело в рыбоводстве / В. Я. Катасонов, Н. Б. Черфас. - М.: Агропромиздат, 1986.
		Селекция рыб. / Под ред.В. И. Ананбева. - М. : Агропромиздат, 1989.
		Козлов В.И. Аквакультура/ В.И.Козлов, А.Л.Никифоров-Никишин, А.Л.Бородин: учебник.- М.: КолосС, 2006.-445с.
		Сабодаш, В. М. Рыбоводство / В. М. Сабодаш. - М. : АСТ ; Донецк : Сталкер, 2005.
		Кирпичников, В. А. Генетика и селекция рыб [/ В. А. Кирпичников, В. А. Струнников. - 2-е изд., перераб. и доп. - Л. : Наука, 1987.
		Менькин, В. К. Совершенствование технологии и племенной работы в рыбоводстве / В. К. Менькин. - М. : ТСХА, 1986.
		Документальная база данных по сельскому хозяйству "АГРОС" 2006-2007 [Электронный ресурс] / Центральная научная с.-х. библиотека. - Электрон. дан. - М. : ЦНСХБ, 1985 – 2007.
24	Химия	Глинка, Н. Л. Общая химия : учеб. пособие / Н. Л. Глинка. - М. : Кнорус, 2004, 2005, 2006, 2007, 2009. - 746 с.
		Коровин, Н. В. Общая химия : учебник / Н. В. Коровин. - 9-е изд., перераб. - М. : Высш. шк., 2007. - 557 с.
		Глинка, Н. Л. Задачи и упражнения по общей химии : учеб. пособие / Н. Л. Глинка ; под ред.: В. А. Рабиновича, Х. М. Рубиной. - Изд. стер. - М. : Интеграл-Пресс, 2007, 2008. - 240 с.
25	Информатика	Информатика. Базовый курс : учеб. пособие / под ред. С. В. Симоновича. - 2-е изд. - М. : Питер, 2007, 2008. - 639 с.
		Острейковский, В. А. Информатика : учебник / В. А. Острейковский. - М. : Высшая школа, 2003. - 320 с.
		Фигурнов, В. Э. IBM PC для пользователя / В. Э. Фигурнов. - изд. 7-е, перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2004. - 638 с.
		Практикум по информатике : учеб. пособие / А. А. Землянский [и др.] ; под ред. А. А. Землянского . - М. : КолосС, 2003. - 384 с.
26	Физика	Грабовский, Р. И. Курс физики : учеб. пособие / Р. И. Грабовский. - Изд. 10-е, стер. - СПб. [и др.] : Лань, 2006, 2007. - 607 с.
		Белановский, А. С. Основы биофизики в ветеринарии : учеб. пособие / А. С. Белановский. - М. : Дрофа, 2007.
		Волькенштейн, В. С. Сборник задач по общему курсу физики: для студ. техн. вузов / В. С. Волькенштейн . -СПб. : Книжный мир, 2006.
		Трофимова, Т. И. Курс физики. Задачи и решения: учеб. пособие / Т. И. Трофимова, А. В. Фирсов. - М. : Академия, 2004.
27	Математика	Шипачев В. С. Высшая математика: учебник для студ. вузов/ В. С. Шипачев.- М.: Высшая школа, 2005, 2006, 2007.
		Письменный Д. Т. Конспект лекций по высшей математике: в 2 ч./ Д. Т. Письменный . - М.: Айрис Пресс. -2005, 2006, 2007, 2008.
		Шипачев В. С. Задачник по высшей математике: учеб. пособие для студ. вузов/ В. С. Шипачев. - М.: Высш. шк., 2005, 2006, 2007, 2008.

№ п/п	Предметы, дисциплины (модули):	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы
		Сборник задач по высшей математике : с контрольными работами : 1 курс/ К. Н. Лунгу [и др.]. - М.: Айрис-Пресс, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009.
		Сборник задач по высшей математике: с контрольными работами. 2 курс/ К. Н. Лунгу [и др.] ; под ред. С. Н. Федина. - М.: Айрис Пресс, 2004, 2005, 2006, 2007, 2009.
28	Безопасность продуктов питания	Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов: учеб. пособие / И. А. Рогов [и др.]. - Новосибирск : Сибирское университетское изд-во, 2007.
		Поздняковский, В.М. Гигиенические основы питания и экспертизы продовольственных товаров: учебник/ В.М. Поздняковский. – Новосибирск, НГУ, 1999.
		Донченко, Л.В. Безопасность пищевой продукции. [Текст]: учебник/ Л.В. Донченко, В.Д. Надыкта;– М.: Дели принт, 2005.
		Нечаев, А.Л. Безопасность продуктов питания. [Текст] учебное пособие/ А.Л. Нечаев, И.С. Витол; – М.: МГУПП, 1999.
		Технологии пищевых производств: учебник д/ А. П. Нечаев [и др.] ; под ред. А. П. Нечаева. - М. : КолосС, 2005.
		Закревский, В. В. Безопасность пищевых продуктов и биологически активных добавок к пище.: практическое рук-во / В. В. Закревский. – СПб, 2004.
		Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов : 2.3.2 .Продовольственное сырье и пищевые продукты:СанПин2.3.2.1078-01.- М. : ИнтерСЭН, 2002.
29	Методы рыбохозяйственных исследований	Козлов, В. И. Аквакультура : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Водные биоресурсы и аквакультура" : допущено Мин-вом образования и науки / В. И. Козлов, А. Л. Никифоров-Никишин, А. Л. Бородин. - М. : КолосС, 2006. - 445 с.
		Рыбоводство. Основы разведения, вылова и переработки рыб в искусственных водоемах: учеб. пособие для студ. вузов / Л. В. Антипова [и др.]. - СПб. : Гиорд, 2009.
		Бредихина, О. В. Научные основы производства рыбопродуктов: учеб. пособие для студ. вузов: рек. УМО / О. В. Бредихина, М. В. Новикова , С. А. Бредихин. - М. : КолосС, 2009. - 152 с.
		Основы научных исследований : теория и практика : учеб. пособие для студ. вузов / В. А. Тихонов [и др.]. - М. : Гелиос АРВ, 2006.
		Гамко, Л. Н. Основы научных исследований в животноводстве: учеб. пособие/ Л. Н. Гамко, И. В. Малякко ; Брянская гос. с.-х. акад. - Брянск : БГСХА, 1998.
30	Микробиология	Ассонов, Н. Р. Микробиология: учебник / Н. Р. Ассонов. – М. : Колос, 2001.
		Емцев, В. Т. Микробиология : учебник / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. - М. : Дрофа, 2006. - 445 с.
		Нетрусов, А. И. Микробиология : учебник / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. - 2-е изд. стер. - М. : Академия, 2007. - 350 с.
		Гусев, М. В. Микробиология : учебник / М. В. Гусев, Л. А. Минеева. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2003. - 463 с.
		Перетрухина, А. Т. Микробиология сырья и продуктов водного происхождения : учебник / А. Т. Перетрухина, И. В. Перетрухина. - СПб. : Гиорд, 2005. - 319 с.

№ п/п	Предметы, дисциплины (модули):	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы
		Теппер, Е. З. Практикум по микробиологии : учеб. пособие / Е. З. Теппер, В. К. Шильникова, Г. И. Переверзева. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Дрофа, 2004. – 258 с.
		Практикум по микробиологии : учеб. пособие / А. И. Нетрусов [и др.] ; под ред. А. И. Нетрусова. - М. : Академия, 2005. - 604 с.
		Градова, Н. Б. Лабораторный практикум по общей микробиологии / Н. Б. Градова, Е. С. Бабусенко, И. Б. Горнова. – М. : ДеЛи принт., 2004.
31	Гистология и эмбриология рыб	Козлов, Н. А. Общая гистология : ткани домашних и млекопитающих животных : учеб. пособие / Н. А. Козлов. - СПб.[и др.] : Лань, 2004.
		Кауфман, З. С. Эмбриология рыб / З. С. Кауфман. - М.: Агропромиздат, 1990.
		Соколов, В. И. Цитология, гистология, эмбриология : учебник / В. И. Соколов, Е. И. Чумасов. - М. : КолосС, 2004. – 352 с.
		Васильев, Ю.Г. и др. Цитология, гистология, эмбриология: учебник.-СПб:Лань, 2009.
		Ролдугина, Н. П. Практикум по цитологии, гистологии и эмбриологии : учеб. пособие / Н. П. Ролдугина, В. Е. Никитченко, В. В. Яглов. - М. : КолосС, 2004.
		Кузнецов, С. Л. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии : учеб. пособие / С. Л. Кузнецов, Н. Н. Мушкамбаров, В. Л. Горячкина. - М. : Медицинское информационное агенство, 2002. – 374 с.
		Атлас по гистологии : учеб. пособие / [ред.: А. С. Пуликова, Т. Г. Брюховец]. - Ростов н/Д : Феникс ; Красноярск : Издательские проекты, 2006. - 125 с.
32	Ихтиотоксикология	Яржомбек А.А. Ихтиотоксикология: учеб. пособие / А.А.Яржомбеков, И.В. Михеева. -М.: Колос, 2007.
		Хазиев, Г. З. Болезни рыб : учебник / Г. З. Хазиев, А. С. Сагитова. – Уфа : Изд-во БашГАУ, 2004. – 114 с.
33	Физиология рыб	Яржомбек, А. А. Физиология рыб : учеб. пособие. - М. : Колос, 2007.
		Физиология сельскохозяйственных животных: учеб. пособие / Ю. И. Никитин [и др.] ; под ред. Ю. И. Никитина. - Минск: Техноперспектива, 2006.
		Морфофизиологические особенности пищеварительной системы некоторых видов лососевых рыб/ Г.М.Абдурахманов, И.В. Волкова, Т.С. Ершова и др..-М.: Наука,2006.
		Сравнительная физиология животных [Текст] : учебник : допущено МСХ РФ / [А. А. Иванов и др.]. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2010.
		Документальная база данных по сельскому хозяйству "АГРОС" 2006-2007 [Электронный ресурс] / Центральная научная с.-х. библиотека. - Электрон. дан. - М. : ЦНСХБ, 1985 – 2007.
34	Ихтиология	Анисимова И. М. Ихтиология : учеб. пособие / И. М. Анисимова, В. В. Лавровский. - 2-е изд., перераб. и доп.. - М.: Агропромиздат, 1991.
		Рыбоводство. Основы разведения, вылова и переработки рыб в искусственных водоемах: учеб. пособие для студ. вузов / Л. В. Антипова [и др.]. - СПб. : Гиорд, 2009.



№ п/п	Предметы, дисциплины (модули):	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы
		<p>Шибает, С. В. Промысловая ихтиология: учебник для студ. вузов / С. В. Шибает. - СПб. : Проспект науки, 2007.</p> <p>Исаев, А. И. Рыбоводство на внутренних водоемах / А. И. Исаев, Е. И. Карпова. - М. : Агропромиздат, 1991.</p> <p>Документальная база данных по сельскому хозяйству "АГРОС" 2006-2007 [Электронный ресурс] / Центральная научная с.-х. библиотека. - Электрон. дан. - М. : ЦНСХБ, 1985 – 2007.</p>
35	Рыбохозяйственное законодательство	<p>Водный кодекс Российской Федерации (с 1 января 2007 г.). - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007.</p> <p>Сборник нормативных документов по оценке племенного материала / Департамент животноводства и племенного дела, Головной инф.-селекционный центр (ВНИИплем) ; сост.: И. М. Дунин и др. . - М. : ВНИИплем, 1999 - Т.3. - 1999.</p> <p>Консультант Плюс: Высшая школа [Электронный ресурс] : учебное пособие : спец. подборка правовых документов и учеб. материалов для студентов юрид, фин. и экон. спец. - Электрон. дан. - Уфа : [б. и.], 2008.</p>
35	Ихтиопатология	<p>Инфекционные болезни животных: учебник для студ. вузов / Б. Ф. Бессарабов [и др.] ; под ред. А. А. Сидорчука. - М. : Колос, 2007.</p> <p>Паразитология и инвазионные болезни животных: учебник для студ. вузов: рек. МСХ РФ / [ М. Ш. Акбаев и др.] ; под ред. М. Ш. Акбаева. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2008. - 776 с.</p> <p>Рыбоводство. Основы разведения, вылова и переработки рыб в искусственных водоемах: учеб. пособие для студ. вузов / Л. В. Антипова [и др.]. - СПб. : Гиорд, 2009.</p> <p>Грищенко Л. И. Болезни рыб и основы рыбоводства: учебник / Л. И. Грищенко, М. Ш. Акбаев, Г. В. Васильков. - М.: Колос, 1999.</p> <p>Сабодаш, В. М. Рыбоводство / В. М. Сабодаш. - М. : АСТ ; Донецк : Сталкер, 2005. - 302 с.</p> <p>Хазиев Г. З. Болезни рыб : учебник / Г. З. Хазиев, А. С. Сагитова. - Уфа: Изд-во БГАУ, 2004.</p>
37	Безопасность жизнедеятельности	<p>Зотов, Б. И. Безопасность жизнедеятельности на производстве : учебник для студ. / Б. И. Зотов , В. И. Курдюмов . - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2006. - 432 с.</p> <p>Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда : учеб. пособие / П.П. Кукин [и др.]. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Высш. шк., 2002.</p> <p>Бурашников, Ю.М. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда на предприятиях пищевых производств: учебник для студ. вузов / Ю. М. Бурашников, А. С. Максимов. - СПб. : Гиорд, 2007.- 412 с.</p> <p>Шкрабак В.С. Безопасность жизнедеятельности в сельскохозяйственном производстве : учебник / В.С. Шкрабак, А.В. Луковников, А.К. Тургиев. – М. : КолосС, 2005.</p> <p>Губайдуллин, Н. М. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие / Н. М. Губайдуллин, В. З. Фасхутдиннов, В. П. Бойко. - Уфа : БГАУ, 2006.</p>
38	Биологические основы рыбоводства	<p>Мухачев И. С. Биологические основы рыбоводства : учеб. пособие / И. С. Мухачев. - Тюмень: ТГСХА, 2005.</p>

№ п/п	Предметы, дисциплины (модули):	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы
		Серпунин Г.Г. Биологические основы рыбоводства: учеб. пособие / 2-ое изд. доп. и перераб. - Калининград: КГТУ, 2003.
		Бауер, О. Н. Биологические основы рыбоводства: паразиты и болезни рыб / О. Н. Бауер. - М. : Наука, 1984. - 223 с.
39	Биометрия	Генетика : учеб. пособие / А. А. Жученко [и др.] ; под ред. А. А. Жученко. Генетика : Учебник / Е. К. Меркурьева [и др.] ; под ред. О. Я. Калугина. Карманова, Е. П. Практикум по генетике : учеб. пособие / Е. П. Карманова, А. Е. Болгов.
40	Искусственное воспроизводство рыб	Бредихина, О. В. Научные основы производства рыбопродуктов: учеб. пособие для студ. вузов: рек. УМО / О. В. Бредихина, М. В. Новикова, С. А. Бредихин. - М. : КолосС, 2009. - 152 с. Козлов, В. И. Аквакультура : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Водные биоресурсы и аквакультура" : допущено Мин-вом образования и науки / В. И. Козлов, А. Л. Никифоров-Никишин, А. Л. Бородин. - М. : КолосС, 2006. - 445 с. Ворошилина З.П. Товарное рыбоводство:учеб. пособие/ З.П.Ворошилина З.П., В.Г.Саковская . - М.: Колос, 2009.-266с.* Рыбоводство. Основы разведения, вылова и переработки рыб в искусственных водоемах: учеб. пособие для студ. вузов / Л. В. Антипова [и др.]. - СПб. : Гиорд, 2009. Мухачев И.С. Биологические основы рыбоводства:учебное пособие/ТГСХА.-Тюмень,2005. Привезенцев Ю.А. Интенсивное прудовое рыбоводство : учебник / Ю. А. Привезенцев. - М.: Агропромиздат, 1991. Саковская В. Г. Практикум по прудовому рыбоводству : учеб. пособие / В. Г. Саковская. - М.: Агропромиздат, 1991. Дорохов С. М. Прудовое рыбоводство : учебник / С. М. Дорохов, С. П. Пахомов, Г. Д. Поляков.- М.: Высш.шк., 1981. Документальная база данных по сельскому хозяйству "АГРОС" 2006-2007 [Электронный ресурс] / Центральная научная с.-х. библиотека. - Электрон. дан. - М. : ЦНСХБ, 1985 - 2007
41	Товарное рыбоводство	Ворошилина З.П. Товарное рыбоводство: учеб. пособие/ З.П. Ворошилина З.П., В.Г.Саковская . - М.: Колос, 2009. Власов, В. А. Рыбоводство [Текст] : учебное пособие : допущено МСХ РФ / В. А. Власов. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2010. Рыжков, Л. П. Основы рыбоводства [Текст] : учебник : допущено УМО по образованию / Л. П. Рыжков, Т. Ю. Кучко, И. М. Дзюбук. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2011. Рыбоводство. Основы разведения, вылова и переработки рыб в искусственных водоемах: учеб. пособие для студ. вузов / Л. В. Антипова [и др.]. - СПб. : Гиорд, 2009. Козлов В.И. Аквакультура/ В.И.Козлов, А.Л.Никифоров-Никишин, А.Л.Бородин: учебник.- М.: КолосС, 2006.-445с. Сабодаш, В. М. Рыбоводство / В. М. Сабодаш. - М. : АСТ ; Донецк : Сталкер, 2005. Шевченко В. В. Товароведение и экспертиза качества рыбы и рыбных товаров : учеб. пособие / В. В. Шевченко. - СПб. и др.: Питер, 2005.

№ п/п	Предметы, дисциплины (модули):	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы
		<p>Мирошникова Е. П. Практикум по рыбоводству для лабораторно-практических занятий по курсу "Рыбоводство" : учеб. пособие / Е. П. Мирошникова, А. Н. Жарков. - Оренбург: Южный Урал, 2003.</p> <p>Привезенцев Ю. А. Интенсивное прудовое рыбоводство : учебник / Ю. А. Привезенцев. - М. : Агропромиздат, 1991.</p> <p>Документальная база данных по сельскому хозяйству "АГРОС" 2006-2007 [Электронный ресурс] / Центральная научная с.-х. библиотека. - Электрон. дан. - М. : ЦНСХБ, 1985 – 2007.</p>
42	Сырьевая база рыбной промышленности	<p>Константинова Л. Л. Сырье рыбной промышленности : учеб. пособие / Л. Л. Константинова, С. Ю. Дубровин. - СПб.: Гиорд, 2005.</p> <p>Рыбоводство. Основы разведения, вылова и переработки рыб в искусственных водоемах: учеб. пособие для студ. вузов / Л. В. Антипова [и др.]. - СПб. : Гиорд, 2009.</p> <p>Козлов, В. И. Аквакультура : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Водные биоресурсы и аквакультура" : допущено Мин-вом образования и науки / В. И. Козлов, А. Л. Никифоров-Никишин, А. Л. Бородин. - М. : КолосС, 2006.</p> <p>Технология рыбы и рыбных продуктов : учебник / В.В. Баранов и др. - СПб.,2006.</p> <p>Григорьев, А. А. Введение в технологию отрасли. Технология рыбы и рыбных продуктов: учеб. пособие для студ. вузов/ А. А. Григорьев, Г. И. Касьянов. - М. : КолосС, 2008. - 112 с.</p> <p>Голубев, В. Н. Справочник технолога по обработке рыбы и морепродуктов / В. Н. Голубев, О. И. Кутина. - СПб. : ГИОРД, 2003. - 408 с.</p>
43	Рыбохозяйственная гидротехника	<p>Рыбоводство. Основы разведения, вылова и переработки рыб в искусственных водоемах: учеб. пособие для студ. вузов / Л. В. Антипова [и др.]. - СПб. : Гиорд, 2009.</p> <p>Дукарский, Ю. М. Инженерные конструкции: учебник для студ. вузов: допущено МСХ РФ / Ю. М. Дукарский, Ф. В. Расс, В. Б. Семенов. - М. : КолосС, 2008. - 364 с.</p> <p>Гидротехнические сооружения : учеб. пособие / [Н. П. Розанов, Я. В. Бочкарев, В. С. Лапшенков и др.] ; под ред. Н. П. Розанова. - М. : Агропромиздат, 1985. - 432 с.</p> <p>Гидротехнические сооружения: учебник для студ. строит. спец. вузов : [в 2 ч. / М. М. Гришин, С. М. Слисский, А. И. Антипов и др.] ; под ред. М. М. Гришина. - М. : Высш. школа, 1979 - Ч. 2. - 1979. - 336 с. : ил</p>
44	Кормление рыб	<p>Макарцев, Н. Г. Кормление сельскохозяйственных животных: учебник / Н. Г. Макарцев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Калуга : изд-во Н. Ф. Бочкаревой, 2007. - 607 с.</p> <p>Привезенцев Ю. А. Интенсивное прудовое рыбоводство : учебник / Ю. А. Привезенцев. - М.: Агропромиздат, 1991.</p> <p>Козлов, В. И. Аквакультура : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Водные биоресурсы и аквакультура" : допущено Мин-вом образования и науки / В. И. Козлов, А. Л. Никифоров-Никишин, А. Л. Бородин. - М. : КолосС, 2006. - 445 с.</p> <p>Прудовое рыбоводство. - М. : АСТ ; Донецк : Сталкер, 2005. - 239 с.</p>

№ п/п	Предметы, дисциплины (модули):	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы
		Желтов Ю.А. Кормление разновозрастных ценных видов рыб в фермерских рыбных хозяйствах.-Киев: «ИНКОС», 2006.-221с.
		Желтов, Ю. А. Кормление племенных карпов разных возрастов в прудовых хозяйствах / Ю. А. Желтов, А. А. Алексеенко ; Украинская академия аграрных наук, Ин-т рыбного хозяйства. - Киев : Инкос, 2006. - 169 с.
		Желтов Ю.А. Рецепты комбикормов для выращивания рыб разных видов и возрастов в промышленном рыбоводстве.-Киев: Фирма «ИНКОС», 2006.-154с.
		Документальная база данных по сельскому хозяйству "АГРОС" 2006-2007 [Электронный ресурс] / Центральная научная с.-х. библиотека. - Электрон. дан. - М. : ЦНСХБ, 1985 – 2007.
45	Основы животноводства	Степанов Д. В. Животноводство : учебник. – М. : Колос, 2006.
		Животноводство: учебник для студ. сред. спец учеб. заведений по спец. 111201 "Ветеринария" / Н. М. Костомахин [и др.] ; под ред. Н. М. Костомахина. - М. : КолосС, 2006. - 447 с.
		Технологические основы производства и переработки продукции животноводства : учеб. пособие / сост: Н. Г.Макарцев, Л.В.Топорова, А.В.Архипов, В.И.Фисинин, Н.Г. Макарцева . - М., 2003, 2007
		Технология производства и переработки животноводческой продукции: учеб. пособие для студ. вузов / Н. Г. Макарцев [и др.] ; под общ. ред. Н. Г. Макарцева. - Калуга : Манускрипт, 2005.
		Технология производства продукции животноводства : учебник / Мурусидзе Д.Н., Легеза В.Н., Филонов Р.Ф. – М., 2005.
		Документальная база данных по сельскому хозяйству "АГРОС" 2006-2007 [Электронный ресурс] / Центральная научная с.-х. библиотека. - Электрон. дан. - М. : ЦНСХБ, 1985 – 2007.
46	Водные растения	Ворошилина З.П. Товарное рыбоводство:учеб. пособие/ З.П.Ворошилина З.П., В.Г.Саковская . - М.: Колос, 2009.-266с.
		Грин Н. Биология: В 3 т. Т.1: Пер. с англ./ под ред. Р.Сопера.-М.: Мир, 1996.-368с.
		Константинова, Л. Л. Сырье рыбной промышленности : учеб. пособие / Л. Л. Константинова, С. Ю. Дубровин. - СПб. : Гиорд, 2005. – 237 с.
		Малый практикум по ботанике. Водоросли и грибы : учеб. пособие / Т. Н. Барсукова [и др.]. - М. : Академия, 2005. - 239 с.
		Толоконников Ю. А. Кормовые гидробионты / Ю. А. Толоконников. - М.: Агропромиздат, 1985. – 207 с.
		Исаев, А. И. Рыбоводство на внутренних водоемах / А. И. Исаев, Е. И. Карпова. - М. : Агропромиздат, 1991.
47	Гидрботаника	Суворов, В. В. Ботаника с основами геоботаники / В. В. Суворов, И. Н. Воронова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Л. : Колос, 1979.
		Хржановский, В. Г. Курс общей ботаники : для высш. с.-х. учеб. заведений / В. Г. Хржановский. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк.. – 1982. - Ч. 1: Цитология, гистология, органография, размножение. - 384 с.
		Малый практикум по ботанике. Водоросли и грибы : учеб. пособие / Т. Н. Барсукова [и др.]. - М. : Академия, 2005. - 239 с.

№ п/п	Предметы, дисциплины (модули):	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы
48	Промысловая ихтиология	Шибаяев, С. В. Промысловая ихтиология: учебник для студ. вузов / С. В. Шибаяев. - СПб. : Проспект науки, 2007.
		Яржомбек А.А. Основы промышленной ихтиологии: учеб. пособие / А.А. Яржомбек, О.В. Бредихина. - М.: КолосС, 2009. - 184с.*
		Рыбоводство. Основы разведения, вылова и переработки рыб в искусственных водоемах: учеб. пособие для студ. вузов / Л. В. Антипова [и др.]. - СПб. : Гиорд, 2009.
		Исаев, А. И. Рыбоводство на внутренних водоемах / А. И. Исаев, Е. И. Карпова. - М. : Агропромиздат, 1991.
		Документальная база данных по сельскому хозяйству "АГРОС" 2006-2007 [Электронный ресурс] / Центральная научная с.-х. библиотека. - Электрон. дан. - М. : ЦНСХБ, 1985 – 2007.
49	Переработка продукции рыбоводства	Технология рыбы и рыбных продуктов : учебник / В.В. Баранов и др. - СПб., 2006.
		Григорьев, А. А. Введение в технологию отрасли. Технология рыбы и рыбных продуктов: учеб. пособие для студ. вузов/ А. А. Григорьев, Г. И. Касьянов. - М. : КолосС, 2008. - 112 с.
		Примеры и задачи по холодильной технологии пищевых продуктов: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по специальности "Технология консервов и пищевых концентратов" и др. / В. Е. Куцакова [и др.]. - М. : КолосС, 2003 - Ч. 2 : Общая технология отрасли. - 2003.
		Сырье рыбной промышленности : учеб. пособие / Л. Константинова. - СПб, 2005.
		Технология переработки рыбы и морепродуктов : учебное пособие / Г. И. Касьянов, Е. Е. Иванова, А. Б. Одинцов [и др.]. – Ростов н/Д, 2001.
		Технология производства, переработки и товароведение продукции рыбоводства : учебно-методическое пособие / сост. В. Г. Бондарчук, А. А. Ходусов. – Ставрополь : АГРУС, 2007.
		Головин А. Н. Контроль производства и качества продуктов из гидробионтов : учебник / А. Н. Головин. – М.: Колос, 1997.
		Шевченко, В. В. Товароведение и экспертиза качества рыбы и рыбных товаров: учеб. пособие / В. В. Шевченко. - СПб. и др. : Питер, 2005.
		Рыба и рыбные продукты. Рыбная кулинария и икра : технические условия: [сборник]. - М. : Изд-во стандартов, 2004. - 71 с.
		Рыба и рыбные продукты. Методы анализа. Маркировка. Упаковка: [сборник]. - М. : Изд-во стандартов, 2004. - 193 с.
		Рыба и рыбные продукты. Консервы и пресервы рыбные, маринады и концентраты. Технические условия: сборник. - М. : Изд-во стандартов, 2002. - (Государственные стандарты) Ч. 1. - 2002. - 119 с.
		Рыба и рыбные продукты: [сборник]. - М. : Изд-во стандартов, 2002. - (Государственные стандарты) Ч. 2 : Консервы и пресервы рыбные, маринады и концентраты. Технические условия. - 2002. - 148 с.
50	Санитарная гидробиология	Константинов, А. С. Общая гидробиология : учебник / А. С. Константинов. - 4-е изд., перераб. и доп.. - М.: Высшая школа, 1986. – 472 с.
		Кузьмина, И. А. Малый практикум по гидробиологии : учеб. пособие. - М. : Колос, 2007.
		Березина, Н. А. Практикум по гидробиологии : учеб. пособие / Н. А. Березина. - М.: Агропромиздат, 1989. – 208 с.
51	Спортивное рыбо-	Миленушкин, В. Ю. Рыбалка: универсальный справ. / В. Ю. Миле-

№ п/п	Предметы, дисциплины (модули):	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы
	ловство	нушкин. - Челябинск : Урал Л.Т.Д., 2000. Эзите, Ж. Все для рыболова : настольная книга рыболова / Ж. Эзите. - Рига : Реорика, 1995. Беляев В. И. Справочник по рыбоводству и рыболовству/ В. И. Беляев. - Минск: Ураджай, 1986.
52	Разведение ракообразных	Власов В. А. Разведение пресноводных рыб и раков/ В. А. Власов, С. Б. Мустаев. - М.: АСТ: Астрель: Транзиткнига, 2004.
53	Инновационные технологии учета в рыбоводстве	Каймин, В. А. Информатика: учебник / В. А. Каймин ; М-во образования РФ. - 5-е изд. - М. : ИНФРА-М, 2007. Информатика. Базовый курс : учеб. пособие / под ред. С. В. Симоновича. - 2-е изд. - М. : Питер, 2007, 2008. - 639 с. Олифер, В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учеб. пособие / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 2-е изд. - СПб. [и др.] : Питер, 2004. - 864 с. Практикум по информатике : учеб. пособие / А. А. Землянский [и др.] ; под ред. А. А. Землянского . - М.: КолосС, 2003. Терминал удаленного доступа ЦНСХБ. Документальная база данных по сельскому хозяйству "АГРОС" 2006-2007 [Электронный ресурс] / Центральная научная с.-х. библиотека. - Электрон. дан. - М. : ЦНСХБ, 1985 – 2007.
54	Фермерское рыбоводство	Пономарев С.В., Лагуткина Л.Ю. Фермерское рыбоводство: учеб. пособие.-М.: Колос. 2008. Проскуренко И. В. Фермерское рыбоводное хозяйство : пособие для фермера-рыбовода / И. В. Проскуренко. - СПб. : АРТЛИК, 2000. Пономарев С.В.Фермерская аквакультура:реком.-М.: ФГНТУ»Росинформагротех»,2007.
55	Разведение пресноводных земноводных	Власов В. А. Разведение пресноводных рыб и раков/ В. А. Власов, С. Б. Мустаев. - М.: АСТ: Астрель: Транзиткнига, 2004.
56	Аквариумистика	Плонский В. Д. Краткий справочник аквариумиста / В. Д. Плонский. - М.: Аквариум ЛТД, 2001. Плонский В. Д. Полный справочник аквариумиста / В. Д. Плонский. - М.: Аквариум ЛТД, 2001. Плонский В. Д. Мир аквариума: Большая иллюстрированная энциклопедия / В. Д. Плонский. - М.: Аквариум ЛТД, 2000. Кочетов, С. М. Аквариум: фотоальбом / С. М. Кочетов. - М. : ТОО "Хоббикнига", 1992. Аквариумист (аквариумы и террариумы) - Ярославль : Агропромиздат, 1991 - Вып.1.
57	Рыбоводство в естественных водоемах Башкортостана	Мухачев И.С. Биологические основы рыбоводства:Учеб. пособие/ТГСХА.-Тюмень, 2005. Козлов В.И. Аквакультура в истории народов в древнейших времен.- М.,ДФ АГТУ,2002. Дорохов, С. М. Прудовое рыбоводство : учебник / С. М. Дорохов, С. П. Пахомов, Г. Д. Поляков. - 3-е изд.,перераб.и доп. - М. : Высш.шк., 1981. Система ведения агропромышленного производства в Республике Башкортостан.-Уфа: Гилем, 1997.-416с. Черномашенцов А. И. Рыбоводство : Учебник / А. И. Черномашенцов, В. В. Мильштейн. - М.: Лег.и пищ.пром-сть, 1983.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из точек, в которых имеется доступ к сети Интернет

5.2 Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в соответствии с ФГОС ВПО

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя лаборатории зоологии, гидробиологии, органической и биологической химии, микробиологии, ихтиологии, методов рыбохозяйственных исследований, аквакультуры, компьютерные классы с доступом в «Интернет».

5.2 Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в соответствии с ФГОС ВПО

№ п/п	Наименование дисциплин в соответствии с учебным планом	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования	Форма владения, пользования
Гуманитарный, социальный и экономический цикл			
1	История России	Кабинет этикета Наглядные пособия, плакаты, картины, карты	Оперативное управление
2	Философия	Учебная аудитория ПК Pentium – 1 шт., ПК Celeron 633 Hz/128Mb/HdD80Gb, Справочные правовые системы «Консультант Плюс», «Гарант», мультимедийный проектор	Оперативное управление
3	Экономическая теория	Учебная аудитория, компьютерный класс ПК Pentium II - 13 шт. Pentium III - 1 шт. Информационно - справочная система "Консультант - плюс", система "Аис - Тест", программа "Тест", Project - Expert, комплекс программ "Бизнес-курс", "Корпорация-плюс", комплекс программ Stadia и Straz, PER (пакет экономических расчетов).	Оперативное управление
4	Менеджмент и маркетинг	Учебная аудитория, компьютерный класс Наглядные пособия, информационные стенды, комплексная система принятия решений и управления «Касатка -8,1», системы управления производством Галактика, БЭСТ-ПРО.	Оперативное управление
5	Иностранный язык	Компьютерный класс английского языка ПК Pentium II – 8 шт. ПК PentiumIV-1 шт. Программы English Gold 2000, English Platinum 2000, TOEFL	Оперативное управление
		Компьютерный класс немецкого языка ПК AM 5*86 – 7 шт. Программа Deutsch Gold 2000	
6	Психология и педагогика	Учебная аудитория ПК Pentium – 1 шт., ПК Celeron 633 Hz/128Mb/HdD80Gb, Справочные правовые системы «Консультант Плюс», «Гарант», мультимедийный проектор	Оперативное управление

№ п/п	Наименование дисциплин в соответствии с учебным планом	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования	Форма владения, пользования
7	Русский язык и культура речи	Кабинет русского языка мультимедийный проектор 1 шт, таблицы.	Оперативное управление
8	Основы социального государства	Учебная аудитория ПК Pentium – 1 шт., ПК Celeron 633 Hz/128Mb/HdD80Gb, Справочные правовые системы «Консультант Плюс», «Гарант», мультимедийный проектор	Оперативное управление
9	Правоведение	Учебные аудитории, компьютерный класс ПК Celeron 500 – 19 шт. ПК Pentium IV – 1 шт. Справочные правовые системы «Консультант Плюс», программы «Помощник аудитора», «Магистр», MathCad, Autoad, Straz, комплекс программ «Бизнес-курс «Корпорация-плюс», комплекс программ Stadia, PER (пакет экономических расчетов)	Оперативное управление
10	Культурология	Кабинет этикета Наглядные пособия, плакаты, картины	Оперативное управление
11	Культура Башкортостана	Кабинет этикета Наглядные пособия, плакаты, картины	Оперативное управление
12	Этикет	Кабинет этикета Наглядные пособия, плакаты, картины	Оперативное управление
13	Эстетика	Учебная аудитория ПК Pentium – 1 шт., ПК Celeron 633 Hz/128Mb/HdD80Gb, Справочные правовые системы «Консультант Плюс», «Гарант», мультимедийный проектор	Оперативное управление
14	Аграрное право	Учебные аудитории, компьютерный класс ПК Celeron 500 – 19 шт. ПК Pentium IV – 1 шт. Справочные правовые системы «Консультант Плюс», программы «Помощник аудитора», «Магистр», MathCad, Autoad, Straz, комплекс программ «Бизнес-курс «Корпорация-плюс», комплекс программ Stadia, PER (пакет экономических расчетов)	Оперативное управление
15	Экологическое право	Учебные аудитории, компьютерный класс ПК Celeron 500 – 19 шт. ПК Pentium IV – 1 шт. Справочные правовые системы «Консультант Плюс», программы «Помощник аудитора», «Магистр», MathCad, Autoad, Straz, комплекс программ «Бизнес-курс «Корпорация-плюс», комплекс программ Stadia, PER (пакет экономических расчетов)	Оперативное управление
16	Экономика рыбного хозяйства	Учебная аудитория, компьютерный класс ПК Pentium II - 13 шт. Pentium III - 1 шт. Информационно - справочная система "Консультант - плюс", система "Аис - Тест", программа "Тест", Project - Expert, комплекс программ	Оперативное управление



№ п/п	Наименование дисциплин в соответствии с учебным планом	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования	Форма владения, пользования
		"Бизнес-курс", "Корпорация-плюс", комплекс программ Stadia и Straz, PER (пакет экономических расчетов).	
17	Государственное регулирование экономики	Учебная аудитория, компьютерный класс ПК Pentium II - 13 шт. Pentium III - 1 шт. Информационно - справочная система "Консультант - плюс", система "Аис - Тест", программа "Тест", Project - Expert, комплекс программ "Бизнес-курс", "Корпорация-плюс", комплекс программ Stadia и Straz, PER (пакет экономических расчетов).	Оперативное управление
Естественнонаучный цикл			
18	Зоология	Учебная аудитория Ноутбук Lenovo, проектор Vivitek, экран, ЖК телевизор LG, видеомагнитофон LG, микроскопы Биомед-5, ручные лупы, набор влажных препаратов, микропрепараты, лабораторная посуда, чашки Петри, муляжи, скелеты, чучела птиц и зверей из коллекции зоомузея, коллекция насекомых, наборы инструментов для вскрытия, материал для вскрытия, видеофильмы по зоологии, табличный материал, рисунки	Оперативное управление
19	Теория эволюция	Учебная лаборатория мультимедийный проектор, стендовый материал, таблицы, наборы слайдов. Микроскопы – Биомед С-2 – 20 шт., микропрепараты, табличный материал, оверхед-проектор, видеофильмы, гербарии, муляжи, морозильная камера, холодильник, термостат, весы торсионные, аквариум, биотестер, малое лабораторное оборудование (сушильный шкаф, микропипетки, штативы, пластиковая и стеклянная посуда, чашки Петри, предметные и покровные стекла.)	Оперативное управление
20	Органическая и биологическая химия	Учебная лаборатория Стенд, плакаты, биохимическая лаборатория (оборудование) фотоэлектрокалориметр – 2 шт., рН-метр – 2 шт., рефрактометр – 1 шт., биохимический анализатор Россі, реактивы и химическая посуда, мультимедийный проектор	Оперативное управление
		Учебная лаборатория Фотоэлектрокалориметр КФК-3 – 1 шт, фотоэлектрокалориметр ФЭК-56М -1 шт, рН-метр (рН-150 М) –2 шт, реохордный мост (Р-38) – 2 шт, технические весы ВЛТК-500 – 4 шт, установка электрофореза – 1 шт, рефрактометр РФ-22 – 1 шт, рН-метр (РМ-120) – 1 шт, вакуумный насос польский –1 шт, вискозиметр ВПЖ –1 шт,	Оперативное управление

№ п/п	Наименование дисциплин в соответствии с учебным планом	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования	Форма владения, пользования
		<p>микроскоп польский – 2 шт.</p> <p>Учебная лаборатория Поляриметр СМ-2 – 1 шт, роторный испаритель RVO-64 – 1шт, весы ВЛР-200 – 1 шт, хроматограф ЛХМ-8МД – 1 шт, установка Дина-Старка –1 шт, сушильный шкаф «Снол» -1 шт, центрифуга МРW-2 –1 шт, рН-метр –2 шт.</p> <p>Учебная лабораторияХроматограф газожидкостной –1 шт, хроматограф Хром-5 –2 шт, компьютер –2 шт, спектрофотометр СФ-26 –1 шт.</p> <p>Учебная лаборатория Источник тока Б5-21, Б5-50 – 2 шт, реохордный мост – 1 шт, амперметр – 1 шт, кинопроектор КПШ-4 – 1 шт, гальванические элементы – 2 шт, диапроектор ЛЭТИ 60 – 1 шт.</p>	<p>Оперативное управление</p> <p>Оперативное управление</p> <p>Оперативное управление</p>
21	Экология	<p>Учебная лаборатория Атомно-адсорбционный спектрофотометр Спектр 5-3 К», газовый хроматограф «Кристалл 2000 М», приставка к рН метру «Юлия -5К», Весы электронные Нн – 400 – 1 шт., весы электронные SK – 5001К – 1 шт, рН метр иономер "Эксперт 001 – 3" – 2 шт, весы электронные ВЛТЭ – 150 – 1 шт, аквадистиллятор электрический ДЭ – 4 ТЗМОИ – 1 шт, иономер переносной И – 102, аппарат для встряхивания АВУ – 6с – 2 шт, колориметр КФК – 2 – 3 шт, , шкаф сушильный, СНОЛ – 3,5 – 1 шт, сушильный шкаф, СЭШ – 3 м – 1 шт, печь муфельная, МИМП – 10П – 1 шт, компьютеры – 4 шт, мельница почвенная – 2 шт. Образцы почв, растений; лабораторная химическая посуда, химические реактивы.</p>	Оперативное управление
22	Гидробиология	<p>Учебные лаборатории Микроскопы - 21 шт, микроскопы Биолам - 10 шт, весы аналитические - 1 шт, весы торсионные - 1 шт, микротом - 1 шт, термостат ТВЗ-25 -1 шт, шкаф сушильный - 1 шт, ФЭК - 14 - 1 шт, компьютер Р II –1 шт.</p>	Оперативное управление
23	Гидрология	<p>Учебная лаборатория гидравлики Стенды по гидравлике – 5 шт. Приборы для измерения гидравлических характеристик жидкости.</p> <p>Учебная лаборатория водоснабжения и насосов Установка для испытания лопастных насосов – 1 шт. Установка для гидравлического испытания трубопроводов – 1 шт. Насосные агрегаты.</p>	Оперативное управление

№ п/п	Наименование дисциплин в соответствии с учебным планом	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования	Форма владения, пользования
		Разрезы лопастных насосов. Гидравлический таран – 1 шт. Гидравлическая лаборатория «Капелька» - 1 шт. Стенд испытания безбашенной водокачки – 1 шт.	
24	Математика	Учебные аудитории, компьютерный класс ПК IBM PC –486 – 8 шт. Комплексы программ MathCAD, Matlab	Оперативное управление
25	Ботаника	Учебные аудитории Стендовый материал, плакаты – 250 штук, гербарий, снопы, фиксированные препараты, лупы – 6 штук, микроскопы - 11, препаравальные иглы – 30 шт., предметные и покровные стекла, консервированный растительный материал, распилы. Учебная аудитория Стендовый материал, химические реактивы, оборудование – термостат, водяная баня, сушильный шкаф, микроскопы, светоплощадка, ФЭК – 56, центрифуга, весы, вытяжной шкаф. Стеклопосуда, мерные колбы, семена различных сельскохозяйственных культур	Оперативное управление
26	Химия	Учебные лаборатории Фотоэлектроколориметр КФК-3 – 1 шт, фотоэлектроколориметр ФЭК-56М -1 шт, рН-метр (рН-150 М) –2 шт, реохордный мост (Р-38) – 2 шт, технические весы ВЛТК-500 – 4 шт, установка электрофореза – 1 шт, рефрактометр РФ-22 – 1 шт, рН-метр (РМ-120) – 1 шт, вакуумный насос польский –1 шт, вискозиметр ВПЖ –1 шт, микроскоп польский – 2 шт., поляриметр СМ-2 – 1 шт, роторный испаритель RVO-64 – 1шт, весы ВЛР-200 – 1 шт, хроматограф ЛХМ-8МД – 1 шт, установка Дина-Старка –1 шт, сушильный шкаф «Снол» -1 шт, центрифуга МРВ-2 –1 шт, рН-метр –2 шт., хроматограф газожидкостной –1 шт, хроматограф Хром-5 –2 шт, компьютер –2 шт, спектрофотометр СФ-26 –1 шт. Источник тока Б5-21, Б5-50 – 2 шт, реохордный мост – 1 шт, амперметр – 1 шт, кинопроектор КПШ-4 – 1 шт, гальванические элементы – 2 шт, диапроектор ЛЭТИ 60 – 1 шт.	Оперативное управление
27	Информатика	Компьютерные классы ПК Celeron II – 46 шт. ПК PentiumIII – 5 шт. ПК PentiumIV-1 шт. Плоттер – 1 шт. Сканер – 1 шт. Принтер EPSON LX-1050+ - 5 шт. Комплексы программ: MS Office 2000 (Excel, Word, Access), Adobe PhotoShop 6, AutoCad 2000, Pascal 7.0,	Оперативное управление

№ п/п	Наименование дисциплин в соответствии с учебным планом	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования	Форма владения, пользования
		Foxpro 2.0, Kaspersky 4.0, Kompas 5.11, MathCAD 2000, Abbyy FineReader 6, Borland Delphi 6, Corel Draw 11, Dreamweaver 4, Macromedia Flash 5	
28	Физика	<p>Учебная лаборатория Прибор для определения ускорения свободного падения ФТ-1 –2 шт, самописец КСМ –2 шт, насос Комовского -2 шт, весы ВЛР – 200 –2 шт, киноустановка «Украина» - 1 шт.</p> <p>Учебная лаборатория Осциллограф С 1-78 – 1 шт, вольтметр В 7-27 – 2 шт, генератор звуковой части Г 3-109 – 2 шт, генератор высокочастотный Г 5-54 – 1 шт, источник питания ВИП-010 – 1 шт, микроамперметр Ф-195 – 1 шт, милливольтметр В 4-14 – 1 шт, амперметры - 4 шт, выпрямитель В24м – 1 шт.</p> <p>Учебная лаборатория Генератор низкой частоты ГЗ-109 – 1 шт, осциллограф ЭО-7 –1 шт, осциллограф С 1-8А – 1 шт, измеритель магнитной индукции Ш 1-9 – 2 шт, омметр цифровой ЦЦ-34 – 1 шт.</p> <p>Учебная лаборатория Спектропроектор ПС-18 – 1 шт, рефрактометр ИРФ-45 – 4 шт, фотометр для качественного анализа содержания вещества ФМ-58 – 2 шт, спектрофотометр для спектрального анализа веществ СФ-26–1 шт, поляриметр для определения концентрации растворов СМ-1 – 2 шт, колориметр для определения элементного состава по поглощению света ФЭК-56 – 2 шт, микроскоп Биолам – 3 шт.</p> <p>Учебная лаборатория Установка радиометрическая УМФ-16 – 1 шт, установка для изучения радиоактивности Б-4 – 5 шт. универсальный монохроматор для спектрального анализа УМ-2 – 2 шт, пирометр для измерения температуры Проминь – 4 шт, спектрограф для спектрального анализа ИСП-30 – 1 шт, установка лазерная ЛГ-126 – 1 шт, микроамперметр Ф-195 – 1 шт. импульсный Г 5-54 – 3 шт, вакуумный насос 2 НВР-5Ф – 1 шт, измеритель универсальный Е 7-11 – 1 шт, измеритель магнитной индукции Ш 1-8 – 2 шт, кодоскоп Орион-2000 – 1 шт, машина стыковочная сварочная МС 201 – 1 шт, прибор В 5-21 – 1 шт, усилитель У 5-9 – 2 шт, насос Н 100/350 – 2 шт.</p>	Оперативное управление

№ п/п	Наименование дисциплин в соответствии с учебным планом	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования	Форма владения, пользования
		<p>Учебная лаборатория</p> <p>Монохроматор для спектрального анализа МДР-2 – 1 шт, сахарометр универсальный для определения концентрации оптических активных веществ – 1 шт, рефрактометр ИРФ – 1 шт, радиометр для определения активности излучения «Луч»-1 шт, спектрограф для спектрального анализа ИПС-30 – 1 шт, микроскоп Биолам РН – 1 шт, осциллограф ОДШ – 2 шт.</p> <p>принтер лазерный Laser Jet – 2 шт, компьютер Pentium II – 2 шт, принтер матричный Epson-1050 – 1 шт, компьютер IBM-086 XT – 1 шт, дистиллятор DFV-10 –1 шт, ксерокс Canon FC-224 – 1 шт, генератор гармонических колебаний Г 4-117 – 1 шт, генератор низкой частоты Г 3-109 – 2 шт, генератор.</p> <p>Учебная лаборатория 399/3</p> <p>Комплексная спектральная вычислительная установка КСВУ-23 – 1 шт.</p>	
29	Зоогеография	<p>Учебные лаборатории</p> <p>Ноутбук Lenovo, проектор Vivitek, экран, ЖК телевизор LG, видеомagniфон LG, микроскопы Биомед, ручные лупы, пинцеты, препаровальные иглы, предметные и покровные стекла, набор влажных препаратов, микропрепараты, лабораторная посуда, термометры, чашки Петри, семена растений, муляжи, скелеты, наборы инструментов для вскрытия, материал для вскрытия, видеофильмы по биологии и экологии, табличный материал, рисунки</p>	Оперативное управление
30	Зоокультуры	<p>Учебные лаборатории</p> <p>Ноутбук Lenovo, проектор Vivitek, экран, ЖК телевизор LG, видеомagniфон LG, микроскопы Биомед, ручные лупы, пинцеты, препаровальные иглы, предметные и покровные стекла, набор влажных препаратов, микропрепараты, лабораторная посуда, термометры, чашки Петри, семена растений, муляжи, скелеты, наборы инструментов для вскрытия, материал для вскрытия, видеофильмы по биологии и экологии, табличный материал, рисунки</p>	Оперативное управление
31	Компьютерная графика	<p>Компьютерные классы</p> <p>ПК Celeron II – 46 шт. ПК PentiumIII – 5 шт. ПК PentiumIV-1 шт. Плоттер – 1 шт. Сканер – 1 шт. Принтер EPSON LX-1050+ - 5 шт. Комплексы программ: MS Office 2000 (Excel, Word, Access), Adobe PhotoShop 6, AutoCad 2000, Pascal 7.0,</p>	Оперативное управление

№ п/п	Наименование дисциплин в соответствии с учебным планом	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования	Форма владения, пользования
		Foxpro 2.0, Kaspersky 4.0, Kompas 5.11, MathCAD 2000, Abbyy FineReader 6, Borland Delphi 6, Corel Draw 11, Dreamweaver 4, Macromedia Flash 5	
32	Водные биоресурсы и их охрана	Учебная лаборатория Атомно-адсорбционный спектрофотометр Спектр 5-3 К», газовый хроматограф «Кристалл 2000 М», приставка к рН метру «Юлия -5К», Весы электронные Нн – 400 – 1 шт., весы электронные SK – 5001К – 1 шт, рН метр иономер "Эксперт 001 – 3" – 2 шт, весы электронные ВЛТЭ – 150 – 1 шт, аквадистиллятор электрический ДЭ – 4 ТЗМОИ – 1 шт, иономер переносной И – 102, аппарат для встряхивания АБУ – 6с – 2 шт, колориметр КФК – 2 – 3 шт, , шкаф сушильный, СНОЛ – 3,5 – 1 шт, сушильный шкаф, СЭШ – 3 м – 1 шт, печь муфельная, МИМП – 10П – 1 шт, компьютеры – 4 шт, мельница почвенная – 2 шт. Образцы почв, растений; лабораторная химическая посуда, химические реактивы.	Оперативное управление
33	Физиология и анатомия водоплавающей птицы	Стетофонендоскоп, термометр цифровой, электротермометр, электрокардиограф, кимограф электрический, ФЭК, диапроектор «Протон», мультимедиа-проектор, телевизор «Чайка», телевизор «Эриксон», видеоплеер, ксерокс, микроскоп, микроскоп – Мактрон, набор хирургический, прибор ИРФ–22, рефрактометр ИРФ–23, РН-метр, осциллограф, стимулятор ИС-70, Стимулятор «Импульс», Спирометр, пламенный фотометр, камера Горяева, весы, прибор РОЭ, гемометр Сали, компьютеры (11 штук), тонометр, электронейромиостимулятор «Магнот-СКИФ29ДК», таблицы, рисунки, муляжи животных, лягушки, кролики, овцы, коровы, лошади, с.-х. птица, термостат электрический, центрифуга, электростимулятор	Оперативное управление
34	Физиология животных	Стетофонендоскоп, термометр цифровой, электротермометр, электрокардиограф, кимограф электрический , ФЭК, диапроектор «Протон», мультимедиа-проектор, телевизор «Чайка», телевизор «Эриксон», видеоплеер, ксерокс, микроскоп, микроскоп – Мактрон, набор хирургический, прибор ИРФ–22, рефрактометр ИРФ–23, РН-метр, осциллограф, стимулятор ИС-70, Стимулятор «Импульс», Спирометр, пламенный фотометр, камера Горяева, весы, прибор РОЭ,	Оперативное управление

№ п/п	Наименование дисциплин в соответствии с учебным планом	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования	Форма владения, пользования
		гемометр Сали, компьютеры (11 штук), тонометр, электронейромиостимулятор «Магнот-СКИФ29ДК», таблицы, рисунки, муляжи животных, лягушки, кролики, овцы, коровы, лошади, с.-х. птица, термостат электрический, центрифуга, электростимулятор	
35	Безопасность продуктов питания	Учебная аудитория ПК pentium- II, многофункциональное устройство, принтер, лабораторные столы, лабораторные шкафы, вытяжной шкаф, лабораторная посуда (пробирки, колбы, пипетки, мензурки, жиросомы, ареометры, бюретки, штативы.), сепаратор, микроскоп, весы ВЛТ 150-П, ВК-1500, МК-6.2-А.11, центрифуга, рефрактометр, прибор для определения группы чистоты молока, анализатор молока «klever-2», водяная баня, редуктазник-термостат ТМ-100, вискозиметрический соматаз, видеодвойка, ксерокс, рН-метр «Анион – 4111», мультимедийный проектор, ноутбук, экран	Оперативное управление
36	Зооанализ кормов	Учебная лаборатория Лабораторная мельница ЛМ 201/ ЛМ 202 , Лабораторная мельница технологическая ЛМТ -1; ИК -анализатор SpectraStar; Дистиллятор, Видеокамера, Весы ВЛТЭ-150, ВЛР-20, ВЛР-200, Лабораторные столы, Муфельная печь, сушильный шкаф, центрифуга, стеклянные колбы, стеклянные емкости.	Оперативное управление
<b>Профессиональный цикл</b>			
37	Ихтиология	Учебная лаборатория Фиксированные рыбы – 50 шт., скелеты -10 шт, муляжи – 43 шт, ручные лупы – 35 шт., микроскопы – 16 шт., набор плакатов, диапроектор, наборы инструментов для вскрытия, материал для вскрытия, набор слайдов, видеофильмы, оверхед – проектор, тотальные и фрагментарные препараты рыб.	Оперативное управление
38	Биологические основы рыбоводства	Учебная лаборатория Мультимедийный проектор – 1шт.; оверхед-проектор – 1 шт.; компьютеры – 5 шт.; сканер – 1 шт.; ксерокс – 1 шт.; видеодвойка с набором видеофильмов – 1 шт.; инкубатор – 2 шт.; емкости для приготовления рассола – 3 шт., шприцы – 4 шт.; универсальная термокамера – 1 шт.; аппарат «Сокслета»-1шт.; центрифуга-2 шт.; печь муфельная-1 шт.; мясорубка механическая - 5 шт.; весы ВЛКТ-500 – 1 шт.; весы ВМБУ- 1 шт.;	Оперативное управление

№ п/п	Наименование дисциплин в соответствии с учебным планом	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования	Форма владения, пользования
		весы медицинские ВМ-10 – 1 шт.;	
39	Искусственное воспроизводство рыб	Учебная лаборатория, инкубационный цех рыбхоза «Балык» Аппарат Вейса, бассейны для выдерживания личинок, весы торсионные – 2 шт., весы электронные -2 шт., шприцы -50 шт., холодильник – 2 шт., измерительная доска – 4 шт., термос – 3 шт., сушильный шкаф, ступы и пестики – 10 шт., реактивы, пластиковая и стеклянная посуда, компрессор – 1шт., микроскопы – 12 шт., пробковые пробки, парафин, счетчик, салфетки, оверхед – проектор, учебные фильмы, набор слайдов, видеофильмы.	Оперативное управление
40	Товарное рыбоводство	Учебная аудитория Муляжи пресноводных и морских рыб – 32 шт., наглядные пособия, мерные инструменты, циркуль, лента, микроскопы Биолам – 10 шт., ручные лупы, набор влажных препаратов, тотальные и фрагментарные препараты рыбы и марикультуры (двухстворчатые моллюски, иглокожие, ракообразные и макрофиты), табличный материал, мультимедийный проектор и комплект презентаций.	Оперативное управление
41	Генетика и селекция рыб	Учебная аудитория, компьютерный класс (ПК CELERON 950-6 шт., CELERON 700-3 шт., CELERON 633-1 шт., CELERON 566-1 шт., CELERON 433-1 шт.), телевизор МВ, дом. кинотеатр CORDLAND STH 5000, учебные видеофильмы. Программа «Statistica 5.0», наглядные пособия, мерные инструменты: циркуль (5 шт.), лента (4шт.), кутиметр (6 шт.), оверхед-проектор, эпидиоскоп (1 шт), слайды.	Оперативное управление
42		Иммуногенетическая лаборатория Морозильная камера, холодильник, термостат, ультрацентрифуга с охлаждением К70Д, центрифуга BVVV "Jouan" (ск. 30000 об/сек), микроцентрифуга "Эппендорф", весы электронные РЗ/200 - 2 шт., источник постоянного тока (Эльф-8) - 2 шт., усилитель, транслюминатор, видеосистема для фотодокументации результатов электрофореза, камеры для горизонтального и вертикального электрофореза, ламинарный бокс, малое лабораторное оборудование (сушильный шкаф, микропипетки, штативы, пластиковая и стеклянная посуда, реактивы, в т.ч. для проведения ПЦР).	
43	Методы рыбо-	Учебная аудитория	Оперативное



№ п/п	Наименование дисциплин в соответствии с учебным планом	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования	Форма владения, пользования
	хозяйственных исследований	Муляжи различных видов рыб – 46 шт., орудия рыболовства (бредни, ставни, сачки ит.д.). Весы лабораторные ВЛТК-500 - 2 шт. Торсионные весы – 2 шт. Микроскопы МББ – 18 шт. Холодильник – 1 шт. Морозильник – 1 шт.	управление
44	Сырьевая база рыбной промышленности	Учебная аудитория ПК pentium- II, многофункциональное устройство, принтер, лабораторные столы, лабораторные шкафы, вытяжной шкаф, лабораторная посуда (пробирки, колбы, пипетки, мензурки, жиросеры, ареометры, бюретки, штативы.), сепаратор, микроскоп, весы ВЛТ 150-П, ВК-1500, МК-6.2-А.11, центрифуга, рефрактометр, прибор для определения группы чистоты молока, анализатор молока «klever-2», водяная баня, редуктазник-термостат ТМ-100, вискозиметрический соматаз, видиодвойка, ксерокс, рН-метр «Анион – 4111», мультимедийный проектор, ноутбук, экран	Оперативное управление
45	Рыбохозяйственное законодательство	Учебные аудитории, компьютерный класс ПК Celeron 500 – 19 шт. ПК Pentium IV – 1 шт. Справочные правовые системы «Консультант Плюс», программы «Помощник аудитора», «Магистр», MathCad, Autoad, Straz, комплекс программ «Бизнес-курс «Корпорация-плюс», комплекс программ Stadia, PER (пакет экономических расчетов). Сборник правовых и нормативных актов по водным биоресурсам и аквакультуре.	Оперативное управление
46	Микробиология	Учебные лаборатории Стендовый материал, микроскопы, плакаты, учебная мебель (парты, стулья), оверхед-проектор, компьютер, принтер, сканер, ксерокс, микроскопы, бокс, термостаты, центрифуга, холодильник, сейф, микропрепараты, лабораторная посуда, питательные среды, химические реактивы, бактериальные краски, весы, лампа УФЛ  Учебная лаборатория стендовый материал, микроскопы, люминесцентный микроскоп, плакаты, учебная мебель (парты, стулья), холодильник, сейф с реактивами, микропрепараты, компьютер, принтер, ксерокс, сканер, термостат, лабораторная посуда	Оперативное управление
47	Гистология и эмбриология рыб	Учебная аудитория Стендовый материал, микроскопы - 20 шт., гистопрепараты, табличный материал, атласы по цитологии, гистологии и эмбриологии.	Оперативное управление

№ п/п	Наименование дисциплин в соответствии с учебным планом	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования	Форма владения, пользования
48	Физиология рыб	<p>Учебная аудитория</p> <p>Микроскопы - 20 шт., коллекции гистосрезов, муляжи - 14 шт., стенды - 6 шт., скелеты сельскохозяйственных животных - 25 шт., препараты фиксированные (сухие) - 57 шт., препараты фиксированные (в жидкости) - 137 шт.</p> <p>Учебные аудитории, электрофизиологическая лаборатория</p> <p>Таблицы, муляжи, опытные животные, электростимуляторы, электрокардиографы, спирометры, телевидеоаппаратура, видеофильмы по всем темам физиологии, камера для выработки условных рефлексов, газоанализатор, рефрактометр, микроскопы, приборы для проведения морфологических исследований крови, биохимический анализатор, ФЭК, электрогастрограф, тонометры, кимографы, рН-метр</p>	Оперативное управление
49	Промысловая ихтиология	<p>Учебные лаборатории, компьютерный класс</p> <p>Технические средства обучения: микроскопы – 10 шт., оверхед-проектор – 2 шт., мультимедийный проектор – 2 шт., экран – 2 шт., мерная лента – 10 шт., ноутбук – 2 шт., принтер – 2 шт., сканер – 1 шт., инкубатор – 2 шт., ксерокс – 1 шт., холодильник – 2 шт., видеодвойка – 1 шт., видеофильмы – 8 шт., аквариум – 2 шт., макеты учебные – 5 шт., альбомы промысловых рыб - 5 шт., циркуль измеритель – 5 шт., штангенциркуль – 7 шт., кинофильмы на дисках DVD – 8 шт., диафильмы «Гистология» - 6 шт., анатомические и гистологические препараты, муляжи, набор слайдов. Обучающие, контролирующие, расчетные компьютерные программы и другие средства освоения дисциплины.</p>	Оперативное управление
50	Ихтиопатология	<p>Учебная лаборатория</p> <p>Оверхед-проектор- 1 шт., микроскопы – 10 шт., лупа бинокулярная --2 шт, набор для ихтиопатологического вскрытия (ножницы, скальпель, пинцеты, куветы, чашки Петри, предметные стекла), микро и макропрепараты гельминтов рыб, таблицы и плакаты, ПК CELERON-433 – 1 ШТ., принтер лазерный</p>	Оперативное управление
51	Рыбохозяйственная гидротехника	<p>Лаборатория гидротехники</p> <p>Гидравлический лоток, водонасос, электромотор, шпигенмасштаб, используемые модели элементов гидротехнических сооружений: водосливная плотина, быстроток, перепад и многопролетная задвижка.</p>	Оперативное управление

№ п/п	Наименование дисциплин в соответствии с учебным планом	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования	Форма владения, пользования
52	Безопасность жизнедеятельности	<p>Учебная лаборатория безопасности жизнедеятельности</p> <p>Установка для определения удельного электрического сопротивления – 1 шт. Вентиляционная установка – 1 шт. Прибор по исследованию освещенности производственных помещений – 1 шт. Кислородные изолирующие противогазы – 4 шт. Теплозащитная одежда ТХ-800-1 – 1 компл. Заземляющие устройства электроустановок напряжением до 1000 В – 2 шт. Термометры – 10 шт. Психрометры – 5 шт. Барометр-анероид – 1 шт. Кататермометры – 2 шт. Анемометры – 5 шт.. Газоанализатор – 2 шт. Тягонапорометр ТНЖ – 1 шт.. Люксметры – 3 шт. Измеритель сопротивления заземления М-416 – 2 шт. Омметр М-372 – 2 шт. Мегаомметр – 2 шт. Образцы индивидуальных средств защиты, спецодежды, спецобуви – 20 экз. Стенд установки для определения запыленности и параметров воздуха рабочей зоны – 1 шт. Стенд пожарно-охранной сигнализации – 1 шт.</p> <p>Учебный кабинет безопасности жизнедеятельности</p> <p>Противогазы и коробки к ним – 4 шт. Тренажер «Витим» - 1 шт. Индикатор – сигнализатор ДП-64 – 2шт. Войсковой прибор химической разведки (ВХПР) – 3 шт. Карманные прямопоказывающие дозиметры ДКП-50 – 2 компл. Полевой рентгенометр ДП-5А – 3 шт. Шумомер ИШВ-1,0 – 2 шт. Люксметры Ю-116, Ю-16 – 4 шт. Газоанализатор УГ-2 – 2 шт. Виброграф ВР-1.0 – 2 шт. Образцы индивидуальных средств защиты, специальной одежды, обуви – 12 экз.</p>	Оперативное управление
53	Основы животноводства	Муляжи с.-х. животных и птицы, мерные инструменты, татуировочные щипцы для телят, набор для выжигания номеров на рогах, бирки, муляж вымени крупного рогатого скота, домик для холодного способа содержания телят, ПК pentium- II, многофункциональное устройство, принтер, лабораторные столы, лабораторные шкафы, вытяжной шкаф, лабораторная посуда (пробирки, колбы, пипетки, мензурки, жиромеры, ареометры, бюретки, штативы.), сепаратор, микроскоп, весы ВЛТ 150-П, ВК-1500, МК-6.2-А.11, центрифуга, рефрактометр, прибор для определения группы чистоты молока, анализатор молока «klever-2», водяная баня, редуктаз-	Оперативное управление

№ п/п	Наименование дисциплин в соответствии с учебным планом	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования	Форма владения, пользования
		ник-термостат ТМ-100, вискозиметрический соматаз, видиодвойка, ксерокс, рН-метр «Анион – 4111», мультимедийный проектор, ноутбук, экран	
54	Кормление рыб	Учебная лаборатория Лабораторная мельница ЛМ 201/ ЛМ 202 , Лабораторная мельница технологическая ЛМТ -1; ИК -анализатор SpectraStar; Дистиллятор, Видеокамера, Весы ВЛТЭ-150, ВЛР-20, ВЛР-200, Лабораторные столы, Муфельная печь, сушильный шкаф, центрифуга, стеклянные колбы, стеклянные емкости.	Оперативное управление
55	Переработка продукции рыбоводства	Учебная лаборатория Рн-метр - 2 шт. Горячевоздушный стерилизатор ГС-32 - 1шт. Встряхиватель лабораторный -1шт. Водяная баня -1 шт. Весы купеческие -3 шт., аналитические -2 шт., технические - 2 шт. Разновесы к техническим весам 13,4/600-2 шт. Погрузатель-охладитель жидкостей — 1 шт. Дистиллятор электрический ДЭ-4 ТЗМОИ-1 шт. Автоклав ВЛ-1-1 шт. Термостаты суховоздушный ТС-80-01-ММ-Ч – 1 шт., универсальный –1 шт. Шкафы вытяжной - 1 шт., сушильный -1шт. Люминоскоп «Филин» - 1шт. Измельчитель фарша ЯЗ-ФИД – 1 шт. Микроскоп «Биолам» - 6 шт. Печь муфельная-1 шт. Мясорубка механическая - 5 шт. Плитка «Стэно»-1шт. Холодильник «Полюс»-1 шт. Горячевоздушный стерилизатор ГЭС-32-1шт. Аппарат «Сокслета»-1шт. Центрифуга-2 шт. Прибор электросокуслет - 2 шт. Тележка для ЛПХ-3 – 1 шт., Стеклянный холодильник - 1шт., Фотоэлектроколориметр ФЭК-2 - 1шт. Потенциометр-1шт. Масляный насос-2шт.	Оперативное управление
56	Санитарная гидробиология	Учебная лаборатория Термостат ТС – 80 1шт, Бокс для бактериологических исследований Фатран-2-1шт, Микроскоп МББ-1- 4шт, Калориметр КФК-2шт, Барометр БАМ-6шт, Барограф М-22-8шт, Диапроекторы ЛЭТИ-60-1шт, Кинопроектор Украина-1шт, Батометр-4 шт., Прибор анализа кислорода ПАК-1 шт., лабораторное оборудование и реактивы для определения качества воды (жесткость, окисляемость, азотосодержащих в-в, хлориды, сульфаты и т.д.), оборудование для определения микробиологического и гельминтологического исследования воды (чашки	Оперативное управление

№ п/п	Наименование дисциплин в соответствии с учебным планом	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования	Форма владения, пользования
		<p>Петри, счетчик колоний, пит. среды и .т.д.), видеоманитофон Goldstar–1шт.</p> <p>Учебная лаборатория Термостат ТС – 80 1шт, Микроскоп МББ – 16шт, Микроскоп Л-21– 2шт, Калориметр КФК-2–1шт, Барометр БАМ–5шт, Барограф М–22 – 7шт, Прибор анализа кислорода ПАК–1шт, Рефрактометр ИРФ-22–2шт, Диапроекторы ЛЭТИ-60–1шт, Диапроектор Свистязь–1шт, Калориметр ФЭК-3М–1шт, Демонстрационный стенд оборудованный установками ИКУФ-1 ЛЭ-30 ДБ-15–1шт., термометры–20 шт.</p>	
57	Инновационные технологии учета в рыбоводстве	Компьютерные классы 2 компьютерных класса на 13 и 15 рабочих мест, телевизор МВ, дом. кинотеатр CORDLAND STN 5000, мультимедийный проектор, ноутбук, учебные видеофильмы, программное обеспечение	Оперативное управление
58	Фермерское рыбоводство	Учебная лаборатория Мультимедиа, оверхед-проектор, микроскопы МБС-9 – 5 штук, набор демонстрационных слайдов, ручные лупы, измерительные инструменты, весы ВТЛК-500, видеофильмы, табличный материал, компьютерный класс	Оперативное управление
59	Ихтиотоксикология	Учебная лаборатория. Лабораторное оборудование (лабораторное стекло, микропипетки-автоматы, штативы, химические реактивы (ХЧ, Ч, ЧДА, ОЧ), сушильный шкаф, муфельная печь, вытяжной шкаф, дистиллятор, термостат, эксикаторы); набор пестицидов; фотоэлектроколориметр КФК-2 – 1; центрифуга – 1; весы электронные – 2; баня водяная БКЛ – 1; биксы медицинские – 3; мешалки магнитные ММ-5 – 2; микроскопы «Биолам» - 15; нитратомер – 1; рН-метр – 1; набор для тонкослойной хроматографии; стенды, наглядные пособия.	Оперативное управление
60	Водные растения	Учебная аудитория Стендовый материал, плакаты – 250 штук, гербарий, снопы, фиксированные препараты, лупы – 6 штук, микроскопы - 11, препаравальные иглы – 30 шт., предметные и покровные стекла, консервированный растительный материал, распилы.	Оперативное управление
61	Гидрботаника	Учебная аудитория Стендовый материал, химические реактивы, оборудование – термостат, водяная баня, су-	Оперативное управление

№ п/п	Наименование дисциплин в соответствии с учебным планом	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования	Форма владения, пользования
		шилльный шкаф, микроскопы, светоплощадка, ФЭК – 56, центрифуга, весы, вытяжной шкаф. Стеклянная посуда, мерные колбы, семена различных культур	
62	Биометрия	Учебная аудитория, компьютерный класс (15 рабочих мест), телевизор МВ, дом. кинотеатр CORDLAND STH 5000, учебные видеофильмы. Программа «Statistica 5.0», наглядные пособия, мерные инструменты: циркуль (5 шт.), лента (4шт.), кутиметр (6 шт.), оверхед-проектор, эпидиоскоп (1 шт), слайды.	Оперативное управление
63	Акклиматизация водных биоресурсов	<p>Учебная лаборатория</p> <p>Микроскопы – Биомед С-2 – 20 шт., микропрепараты, табличный материал, оверхед-проектор, видеофильмы, гербарии, муляжи, морозильная камера, холодильник, термостат, весы торсионные, аквариум, биотестер, малое лабораторное оборудование (сушильный шкаф, микропипетки, штативы, пластиковая и стеклянная посуда, чашки Петри, предметные и покровные стекла.)</p> <p>Компьютерный класс</p> <p>ПК Pentium II - 13 шт. Pentium III - 1 шт. Информационно - справочная система "Консультант - плюс", система "Аис - Тест", программа "Тест", Project - Expert, комплекс программ "Бизнес-курс", "Корпорация-плюс", комплекс программ Stadia и Straz, PER.</p>	Оперативное управление
64	Аквариумистика	Учебная лаборатория Микроскопы – Биомед С-2 – 20 шт., микропрепараты, табличный материал, оверхед-проектор, видеофильмы, гербарии, муляжи, морозильная камера, холодильник, термостат, весы торсионные, аквариум, биотестер, малое лабораторное оборудование (сушильный шкаф, микропипетки, штативы, пластиковая и стеклянная посуда, чашки Петри, предметные и покровные стекла.)	Оперативное управление
65	Разведение ракообразных	Учебная лаборатория Микроскопы – Биомед С-2 – 20 шт., микропрепараты, табличный материал, оверхед-проектор, видеофильмы, гербарии, муляжи, морозильная камера, холодильник, термостат, весы торсионные, аквариум, биотестер, малое лабораторное оборудование (сушильный шкаф, микропипетки, штативы, пластиковая и стеклянная посуда, чашки Петри, предметные и покровные стекла.)	Оперативное управление
66	Рыбоводство в естественных	Учебная лаборатория Микроскопы – Биомед С-2 – 20 шт., микропрепа-	Оперативное управление

№ п/п	Наименование дисциплин в соответствии с учебным планом	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования	Форма владения, пользования
	водоемах Башкортостана	раты, табличный материал, оверхед-проектор, видеофильмы, гербарии, муляжи, морозильная камера, холодильник, термостат, весы торсионные, аквариум, биотестер, малое лабораторное оборудование (сушильный шкаф, микропипетки, штативы, пластиковая и стеклянная посуда, чашки Петри, предметные и покровные стекла.)	
67	Марикультура	Учебная лаборатория Микроскопы – Биомед С-2 – 20 шт., микропрепараты, табличный материал, оверхед-проектор, видеофильмы, гербарии, муляжи, морозильная камера, холодильник, термостат, весы торсионные, аквариум, биотестер, малое лабораторное оборудование (сушильный шкаф, микропипетки, штативы, пластиковая и стеклянная посуда, чашки Петри, предметные и покровные стекла.)	Оперативное управление
68	Спортивное рыболовство	ПК pentium- II, многофункциональное устройство, принтер, лабораторные столы, лабораторные шкафы, вытяжной шкаф, лабораторная посуда (пробирки, колбы, пипетки, мензурки, жиросомы, ареометры, бюретки, штативы.), сепаратор, микроскоп, весы ВЛТ 150-П, ВК-1500, МК-6.2-А.11, центрифуга, рефрактометр, водяная баня, редуктазник-термостат ТМ-100, вискозиметрический соматаз, видиодвойка, ксерокс, рН-метр «Анион – 4111», мультимедийный проектор, ноутбук, экран, слайды	Оперативное управление
69	Разведение пресноводных земноводных	Учебная лаборатория Микроскопы – Биомед С-2 – 20 шт., микропрепараты, табличный материал, оверхед-проектор, видеофильмы, гербарии, муляжи, морозильная камера, холодильник, термостат, весы торсионные, аквариум, биотестер, малое лабораторное оборудование (сушильный шкаф, микропипетки, штативы, пластиковая и стеклянная посуда, чашки Петри, предметные и покровные стекла.)	Оперативное управление
70	Физическая культура	Спортивные залы, спортивный модуль, бассейн, лыжная база. Баскетбольные щиты – 2шт. Волейбольные сетки – 4 шт. Гимнастические стенки – 16 шт. Гимнастические скамейки – 44 шт. Игровые мячи – 65 шт. Баскетбольные стойки – 2 шт. Доски для плавания (для ног) – 10 шт. Доски для плавания (для рук) – 5 шт. Ласты – 10 пар. Татами. Турник – 1 шт. Лыжи беговые – 163 пары. Лыжные палки – 170 пар. Ботинки – 157 пар. Крепления лыжные – 167 пар.	Оперативное управление

## **6 Используемые образовательные технологии**

В учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения лекционных и практических занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги, электронные ресурсы, интернет-тестирование, системы дистанционного обучения и т.п.) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков, обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки. В рамках учебных курсов предусмотрены мастер-классы экспертов и специалистов.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 10 % аудиторных занятий (определяется в соответствии с требованиями ФГОС, а также с учетом специфики ООП). Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов не могут составлять более 50 % аудиторных занятий, определенных соответствующим ФГОС.

## **7 Система оценки качества освоения обучающимися ООП по направлению подготовки 111400 Водные биоресурсы и аквакультура**

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки и Типовым положением о вузе оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП ВПО осуществляется в соответствии с Типовым положением о вузе.

### **7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП ВПО должны быть созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, которые должны включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических (лабораторных) занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ (проектов), рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить уровень компетенций обучающихся, сформированных в процессе обучения.

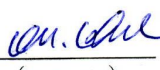
### **7.2 Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата (специалитета, магистратуры)**

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

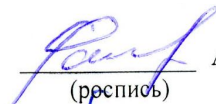
Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы, дипломного проекта (работы), магистерской диссертации) и государственный экзамен, который вводится решением Ученого совета университета.



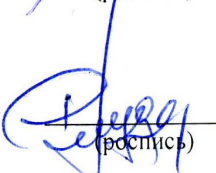
Программу составили:  
Декан биолого-технологического  
факультета

  
(роспись) Ф.С. Хазиахметов

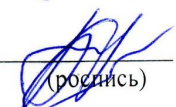
Заведующий кафедрой  
кормления животных и физиологии

  
(роспись) А.Ф. Хабиров

Заведующий кафедрой  
технологии производства продуктов  
животноводства

  
(роспись) Р.М. Мударисов

Заведующий кафедрой  
разведения с.-х. животных

  
(роспись) Ф.Р. Валитов

Заведующий кафедрой  
биологии, пчеловодства  
и охотоведения

  
(роспись) А.М. Ишемгулов

Программа одобрена на заседании методической комиссии биолого-технологического факультета «26» августа 2011 г., протокол № 1

Председатель методической комиссии  
биолого-технологического факультета

  
(роспись) Р.С. Гизатуллин



№	Название дисциплины	Распределение по курсам и семестрам																Закрепленная кафедра	Всего ЗЕТ по Плану	Перечень реализуемых компетенций	В интерактивной форме, час	Наполнено по листам курса, ЗЕТ										
		По семестрам				1 курс				2 курс				3 курс									4 курс									
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты, контрольные (К), рефераты (Р), эссе (Э), РГР (Г)	Курсовые работы	Всего	Всего из ГОС или по ЗЕТ	Аудиторные	Сам. работа	1 сем		2 сем		3 сем		4 сем							5 сем		6 сем		7 сем		8 сем		9 сем	
										Лекций	Лабораторных	Практических	Лекций	Лабораторных	Практических	Лекций	Лабораторных						Практических	Лекций	Лабораторных	Практических	Лекций	Лабораторных	Практических	Лекций	Лабораторных	Практических
[40.44]	Б1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл																	22			22										
																		Всего ЗЕТ: 40=22+18														
B1.Б.1	История России	1			108	108	54	54	20		34															43	4	ОК-14, ОК-6	8	4		
B1.Б.2	Философия	3			108	108	54	54					20		34											45	4	ОК-1	4	4		
B1.Б.3	Экономическая теория	7			108	108	54	54													20		34			42	4	ОК-5, ОК-11	8	4		
B1.Б.4	Менеджмент и маркетинг	8			144	144	72	72															20		34					4	4	
B1.Б.5	Иностранный язык	2	1	132э	144	144	72	72		36		36														36	5	ОК-1, ОК-2	4	5		
B1.В.1	Психология и педагогика		3		72	72	36	36					14		22											12	5	ОК-9, ОК-1, ПК-8	8	5		
B1.В.2	Русский язык и культура речи		2		72	72	36	36				14		22												45	2	ОК-1, ПК-8	8	2		
B1.В.3	Основы социального государства		5		72	72	36	36									14		22							12	2	ОК-3, ОК-4, ОК-7	4	2		
B1.В.4	Правоведение		4		72	72	36	36									14		22							45	2	ОК-2	2	2		
B. [20.22]	В: [18.22]	5	5	2	900	900	450	450	20	36	34	14	36	22	34		56	14	22	14	22			20		34	28		44			
B=22	V=18				100%	ОК	50%	50%																		30				50	30	
Б1.ДВ1 Дисциплины по выбору																			10													
1	Культурология		3		108	108	54	54							20		34									43	3	ОК-7	8	3		
2	Культура Башкортостана		3		108	108	54	54							20		34									43	3	ОК-7	8			
3	Всего		1		108	108	54	54							20		34									3			8			
Б1.ДВ2 Дисциплины по выбору																																
1	Этикет		3		72	72	36	36							14		22									43	2	ОК-1	8	2		
2	Эстетика		3		72	72	36	36							14		22									45	2	ОК-8	8			
4	Всего		1		72	72	36	36							14		22									2			8			
Б1.ДВ3 Дисциплины по выбору																																
1	Аграрное право		4		72	72	36	36									14		22							41	2	ОК-5	4	2		
2	Экологическое право		4		72	72	36	36									14		22							41	2	ОК-5	4			
5	Всего		1		72	72	36	36									14		22							2			4			
Б1.ДВ4 Дисциплины по выбору																																





1	Водные растения	2		108	108	54	54												20	28	6														2	3	ПК-1, ПК-6, ПК-13	6	3																													
2	Гидростаника	2		108	108	54	54												20	28	6														2	3	ПК-1, ПК-6, ПК-13	6																														
33	Всего	1		108	108	54	54												20	28	6														3	3	ПК-1, ПК-6, ПК-13	6																														
				100% ОК 50% 50%																																																																
Б3 ДВ2 Дисциплины по выбору																																																																				
1	Биометрия	4		108	108	54	54																													7	3	ПК-6, ПК-13	4	3																												
2	Акклиматизация водных биоресурсов	4		108	108	54	54																												7	3	ОК-1, ОК-6	4																														
34	Всего	1		108	108	54	54																													3	3		4																													
				100% ОК 50% 50%																																																																
Б3 ДВ3 Дисциплины по выбору																																																																				
1	Аквариумистика	5		108	108	54	54																													7	3	ОК-12, ОК-13	10	3																												
2	Разведение ракообразных	5		108	108	54	54																													7	3	ОК-12, ОК-13	10																													
35	Всего	1		108	108	54	54																													3	3		10																													
				100% ОК 50% 50%																																																																
Б3 ДВ4 Дисциплины по выбору																																																																				
1	Рыбоводство в естественных водоемах Башкортостана	7		108	108	54	54																															7	3	ПК-10	8	3																										
2	Марикультура	7		108	108	54	54																														7	3	ПК-10	8																												
36	Всего	1		108	108	54	54																														3	3		8																												
				100% ОК 50% 50%																																																																
Б3 ДВ5 Дисциплины по выбору																																																																				
1	Спортивное рыболовство	8		108	108	54	54																															8	3	ПК-10	8	3																										
2	Разведение пресноводных земноводных	8		108	108	54	54																															7	3	ПК-10	8																											
37	Всего	1		108	108	54	54																														3	3		8																												
				100% ОК 50% 50%																																																																
Всего																																																																				
		15	15	4	4	3456	3456	1728	1728	20	34		34	50	6	54	82	6	90	136	10	122	170	32	110	126	52	142	186	32	88	122	24			111		212	111																													
2 Б4 Физическая культура		Всего ЗЕТ: 2																																																																		
Б4.Б.1	Физическая культура	24		400	400	400		10	90	10		90	10		90	10		90	10		90																47	2	ОК-16		2																											
				100% ОК 100%																																																																
Всего																																																																				
		2		400	400	400		10	90	6		94	4		96	2		98																			2					2																										
Итого																																																																				
		28	35	9	4	6988	6988	3694	3294	154	228	136	172	220	172	166	146	218	160	204	152	164	210	58	138	166	56	182	186	100	116	122	68			213		376	213																													
Обязательных уч. часов в неделю - физ-ра / физ-ры																																																																				
Обязательных экзаменов																																																																				
Обязательных зачетов																																																																				
Обязательных курсовых проектов, к. р. э. г																																																																				
Обязательных курсовых работ																																																																				

Учебная практика	сем.	нед.	Другие практики	сем.	нед.	Итоговая государственная аттестация	сем.	нед.
Биология	2	2	Производственная	6	2	Государственный экзамен	8	2
Гидрология	4	2	Преддипломная	6	4	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	8	4
Гидробиология	4	2						

## АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН

### Аннотация дисциплины Б1.Б.1 «История России»

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

#### **Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины - дать представления об основных этапах и содержании истории России с древнейших времен и до наших дней.

Задачи дисциплины:

- показать на примерах из различных эпох органическую взаимосвязь российской и мировой истории;
- проанализировать общее и особенное российской истории, что позволит определить место российской цивилизации во всемирно-историческом процессе;
- показать, по каким проблемам отечественной истории ведутся сегодня споры и дискуссии в российской и зарубежной историографии;
- раскрыть место истории в обществе; формирование и эволюцию исторических понятий и категорий;
- обратить внимание на тенденции развития мировой историографии и место и роль российской истории и историографии в мировой науке;
- проанализировать те изменения в исторических представлениях, которые произошли в России в последнее десятилетие.

#### **Основные дидактические единицы (разделы):**

- Цивилизация древней Руси. Киевская Русь
- Россия в XIV-XVIII вв.;
- Социально-экономическое и политическое развитие России в XIX в.
- Россия в начале XX в.;
- Начало советского периода в истории России;
- Советская страна в 20-30-е гг.;
- СССР накануне и в годы Великой Отечественной войны;
- СССР в послевоенные годы (1945 – сер. 80-х гг.);
- СССР в годы перестройки (1985-1991 гг.). Становление новой Российской государственности

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру гуманитарного, социального и экономического цикла и связана с дисциплинами: культурология, философия, основы социального государства.

#### **В результате изучения дисциплины «История России» студент должен знать:**

- характер истории как науки и ее место в системе гуманитарных знаний;
- основные исторические факты, даты, события, имена исторических деятелей;
- причинно-следственные связи исторических явлений и событий;
- основные труды крупнейших отечественных и зарубежных историков, о школах и современных концепциях в историографии;

#### **уметь:**

- работать с научной литературой по истории;
- выявлять и обосновывать значимость исторических знаний для анализа и объективной оценки фактов и явлений российской и мировой истории;
- определять связь исторических знаний со спецификой и основными сферами деятельности;
- выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому, формам организации и эволюции общественных систем;

тем, вкладу народов России, крупных исторических деятелей в достижения мировой цивилизации;

- извлекать уроки из истории и делать самостоятельные выводы по вопросам ценностного отношения к историческому прошлому;

- применять историческую терминологию и лексику;

**владеть:**

- основами исторического мышления;

- навыками проведения сравнительного анализа фактов и явлений общественной жизни.

- навыками работы с исторической картой, научной литературой, написания рефератов, докладов, выполнения контрольных работ и тестовых заданий; аргументации, ведения дискуссии и полемики.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается экзаменом.

### **Аннотация дисциплины Б1.Б.2 «Философия»**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения философии является формирование у студентов знаний и представлений об одной из первых форм общественного сознания, являющейся фундаментальной основой духовной культуры человечества, и таким образом приобщить их к этой форме мышления.

Задачи изучения философии:

- раскрыть мировоззренческую, методологическую и иные функции данного знания;

- познакомить с основными типами мировоззрения и возможностями их в правильной постановке и своевременном решении житейских и профессиональных проблем;

- помочь разобраться в задачах и месте конкретных наук, в том числе предполагающих профессиональную деятельность будущего специалиста.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Что есть философия
- Философия человека
- Социальная философия
- Философия бытия
- Философия познания

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру гуманитарного, социального и экономического цикла и связана с дисциплинами: историей и культурологией.

**В результате изучения дисциплины «Философия» студент должен**

**знать:**

- основные проблемы и понятия онтологии, гносеологии, антропологии и социальной философии;

- основные этапы исторического развития философии и достижения на каждой из ступенек;

- методологию философского освоения действительности и ее применимость в научном познании.

**уметь:**

- использовать сочетание исторического и логического методов изучения любого вопроса;

- применять в нестандартных ситуациях жизни философские подходы и приемы изучения;

- не теряться при столкновении с трудностями, а здравомысляще и радостно преодолевать их.

**владеть:**



- общенаучными методами познания закономерностей бытия и развития природы, общества и человека;
  - приемами системного изучения структуры любого предмета в связи с пониманием его среды и наоборот;
  - пониманием гипотетичности любого знания и относительности и конкретности истин.
- Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается экзаменом.

### **Аннотация дисциплины Б1.Б.3 «Экономика»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 4 зачетные единицы, 144 часа

**Цели и задачи дисциплины:**

Формирование у студентов знаний и представлений об экономической теории для решения практических задач аграрного сектора экономики и рационального природопользования.

**Задачи дисциплины:**

- развитие умений и навыков познавательной деятельности через овладение приемами и методами анализа и решения проблем, возникающих в процессе экономического поведения;
- развитие способности к самостоятельному поиску, сбору и анализу информации, связанной с хозяйственной деятельностью людей;
- формирование понимания сути и различий экономических ролей хозяйствующих субъектов, необходимости и преимуществ кооперативного взаимодействия, а также развитие навыков взаимодействия с окружением;

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Введение в экономическую теорию.
- Микроэкономика
- Макроэкономика

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру гуманитарного, социального и экономического цикла и связана с дисциплинами: менеджмент и маркетинг, экономика рыбного хозяйства, государственное регулирование экономики, аграрное право, экологическое право.

**В результате изучения дисциплины «Экономика» студент должен знать:**

- экономические основы производства и ресурсы предприятия (основные фонды, оборотные средства, трудовые ресурсы);
- основы финансовой деятельности;
- виды и основные характеристики предприятия

**уметь:**

- самостоятельно анализировать социально-политическую и научную литературу;
- применять экономическую терминологию, лексику и основные экономические категории;

**владеть:**

- основами экономического мышления;

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается экзаменом

### **Аннотация дисциплины Б1.Б.4 «Менеджмент и маркетинг»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 4 зачетные единицы, 144 часа

**Цель дисциплины:**

Освоение студентами основных положений стратегии и тактики менеджмента и маркетинга в фермерском рыбоводстве, экологии и природопользовании.

**Задача дисциплины:**

- изучение экономических закономерностей взаимодействия природных и производственных систем в целях обеспечения комплексного решения проблем сбалансированного развития экономики и улучшения состояния окружающей среды.

**Основные дидактические разделы (единицы):**

- Научные основы менеджмента: основные понятия, сущность и категории менеджмента
- Развитие школ управления и эволюция управляющих систем. Концепция гарантированного качества (TQM)
- Организации. Виды и основные характеристики. Внутренняя и внешняя среда организации
- Функции менеджмента. Организация управления. Методы, применяемые в менеджменте. Мотивация. Координация. Коммуникации. Стили руководства.
- Экономические рычаги экологического менеджмента.
- Основные этапы эволюционного развития и экологизация маркетинга
- Экологически ориентированный маркетинг в деятельности предприятия
- Международный опыт и перспективы развития менеджмента и маркетинга в экологии и природопользовании

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру гуманитарного, социального и экономического цикла и связана с дисциплинами: экономическая теория, экономика рыбного хозяйства, государственное регулирование экономики, аграрное право, экологическое право.

**В результате изучения дисциплины «Менеджмент и маркетинг» студент должен знать:**

- основные понятия менеджмента, его функции;
- определять характеристики организации, принципы менеджмента и маркетинга

**уметь:**

- применять маркетинг на предприятии и в жизни

**владеть:**

- принципами менеджмента и маркетинга,
- международным опытом маркетинга

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины заканчивается зачетом**

**Аннотация дисциплины Б1.Б.5 «Иностранный язык»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 4 зачетные единицы, 144 часа

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной).

Задачами изучения дисциплины являются:

- овладение новыми языковыми средствами, навыками оперирования этими средствами в коммуникативных целях; систематизация языковых знаний, полученных в школе, а также увеличение объёма знаний за счёт информации профессионального характера.

- расширение объёма знаний о социокультурной специфике страны/ стран изучаемого языка, формирование умений строить своё речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике, умений адекватно понимать и интерпретировать лингвокультурные факты.

- совершенствование умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств в процессе иноязычного общения.

- дальнейшее развитие специальных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, повышать её продуктивность, а также использовать изучаемый язык в целях продолжения образования и самообразования.

### **Основные дидактические единицы (разделы):**

- Лексика
- Грамматика
- Речевой этикет
- Культура и традиции стран изучаемого языка
- Чтение
- Письмо

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру гуманитарного, социального и экономического цикла и связана с дисциплинами: история, культурология.

**В результате изучения дисциплины «Иностранный язык» студент должен:**

**знать:** грамматику и лексику, историю и культуру страны изучаемого иностранного языка, правила речевого этикета

**уметь:** использовать знание иностранного языка в межличностном общении и в профессиональной деятельности

**владеть:** основами деловой коммуникации и речевого этикета изучаемого языка

**Виды учебной работы:** практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины заканчивается экзаменом**

### **Аннотация дисциплины Б1.В.1 «Психология и педагогика»**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

**Цели и задачи дисциплины:**

- повышение общей и психолого-педагогической культуры;
- формирование целостного представления о психологических особенностях человека как факторах успешности его деятельности;
- развитие умений самостоятельно мыслить и предвидеть последствия собственных действий;
- развитие умений самостоятельно учиться и адекватно оценивать свои возможности;
- развитие умений самостоятельно находить оптимальные пути достижения цели и преодоления жизненных трудностей.

Задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомление с основными направлениями развития психологической и педагогической науки;
- овладение понятийным аппаратом, описывающим познавательную, эмоционально-волевою, мотивационную и регуляторную сферы психического, проблемы личности, мышления, общения и деятельности, образования и саморазвития;
- приобретение опыта анализа профессиональных и учебных проблемных ситуаций, организации профессионального общения и взаимодействия, принятия индивидуальных и совместных решений, рефлексии и развития деятельности;
- приобретение опыта учета индивидуально-психологических и личностных особенностей людей, стилей их познавательной и профессиональной деятельности;
- усвоение теоретических основ проектирования, организации и осуществления современного образовательного процесса, диагностики его хода и результатов;
- усвоение методов воспитательной работы с обучающимися, производственным персоналом;
- формирование навыков подготовки и проведения основных видов учебных занятий;
- ознакомление с методами развития профессионального мышления, технического творчества.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Человек и его познание.
- Чувственное и рациональное познание.
- Общее и индивидуальное в психике.
- Проблемы личности в различных образовательных моделях.

- Организация образовательной деятельности.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру гуманитарного, социального и экономического цикла (вариативная часть) и связана с дисциплинами: философия, история России, основы социального государства.

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- основные категории и понятия психологической и педагогической наук;
- основные функции психики, ориентироваться в современных проблемах психологической науки;
- основы социальной психологии, психологии межличностных отношений, психологии больших и малых групп;
- объективные связи обучения, воспитания и развития личности в образовательных процессах и социуме.

**уметь:**

- объяснять феномен психологии и педагогики;
- правильно ориентироваться в основных направлениях развития психологической и педагогической науки, в современных психологических и педагогических проблемах;
- вести диалог с представителями различных направлений и школ в психологии и педагогике;
- выражать и обосновывать свою позицию по вопросам ценностного отношения к психолого-педагогической культуре.

**владеть:**

- понятийно-категориальным аппаратом педагогической науки, инструментарием педагогического анализа и проектирования;
- системой знаний о сфере образования, сущности образовательных процессов;
- современными образовательными технологиями, способами организации учебно-познавательной деятельности, формами и методами контроля качества образования.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

### **Аннотация дисциплины Б1.В.2 «Русский язык и культура речи»**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

**Цели и задачи дисциплины:**

- формирование современной языковой личности;
- повышение общей речевой культуры студентов;
- совершенствование владения нормами устного и письменного литературного языка;
- развитие навыков и умений эффективного речевого поведения в различных ситуациях общения.

Задачами изучения дисциплины являются:

- дать общее представление о современном состоянии русского литературного языка;
- раскрыть основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный и этический);
- расширить активный словарный запас студентов, познакомить с различными словарями и справочниками, отражающими взаимодействие языка и культуры;
- научить эффективному общению в различных речевых ситуациях, включая сферу научно-профессионального и делового общения.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Современный русский литературный язык
- Культура речи
- Стилистика
- Риторика
- Деловой русский язык

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру гуманитарного, социального и экономического цикла (вариативная часть) и является основой для грамотно оформленных, логически построенных устных ответов и письменных работ по всем изучаемым курсам учебного плана.

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- нормы русского литературного языка, характерные способы и приемы отбора языкового материала в соответствии с различными видами общения;
- иметь представление об основных способах сочетаемости лексических единиц в основных словообразовательных моделях.

**уметь:**

- отредактировать текст, ориентированный на ту или иную форму речевого общения;
- воспринимать и анализировать информацию, совершенствовать познавательные способности, развивать культуру умственного труда

**владеть:**

- навыками и умениями речевой деятельности применительно к сфере бытовой и профессиональной коммуникации, основами публичной речи;
- формами деловой переписки;
- иметь представление о форме административно-деловых документов.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом

### **Аннотация дисциплины Б1.В.3 «Основы социального государства»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений о сущности социального государства, главных принципах его устройства и функционирования.

Задачи дисциплины:

- развить у студентов понимание роли феноменов социального государства и социального партнерства в современном мире;
- ознакомить их с политической теорией социального государства и научным пониманием наиболее значимых и остро стоящих перед обществом социальных проблем;
- способствовать подготовке широко образованных, творческих и критически мыслящих специалистов, способных понять сущность и логику сложных социальных проблем.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- История, сущность, принципы и модели социального государства.
- Концепция социального государства Российской Федерации.
- Экономическая основа социального государства.
- Правовая основа социального государства.
- Социальное государство и гражданское общество.
- Социальное партнерство.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру гуманитарного, социального и экономического цикла (вариативная часть) и связана с дисциплинами: философия и история России.

**В результате изучения дисциплины «Основы социального государства» студент должен**

**знать:**

- историю и основные теоретические модели социального государства;
- механизмы функционирования основных институтов социальной сферы;
- фундаментальные принципы и основы существования социального государства;

- систему правового регулирования социальных отношений в социальном государстве;
- социальные стандарты и особенности социальной политики в Российской Федерации.

**уметь:**

- ориентироваться в современных социально-политических процессах в контексте проблемы социальной политики;
- понимать ключевые проблемы социального развития общества и роль в их решении институтов гражданского общества и государства;
- правильно понимать и толковать нормы Российского законодательства, затрагивающие сферу регулирования социальных отношений;
- самостоятельно анализировать литературу, понимать ключевые проблемы социально-экономического и политического развития общества на научной основе.
- использовать полученные знания в профессиональной сфере.

**владеть:**

- базовыми теоретическими знаниями по проблемам социального государства и его социальной политики;
- научной терминологией и категориальным аппаратом дисциплины;
- способностью к критическому мышлению в вопросах комплекса взаимоотношений власти и общества.

**Виды учебной работы:** лекции, семинары, самостоятельная работа студента.

**Изучение дисциплины заканчивается зачетом.**

### **Аннотация дисциплины Б1.В.4 «Правоведение»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

**Цели и задачи дисциплины:**

Формирование у студентов целостного и систематизированного представления о праве, правовом государстве и их соотношении с гражданским обществом в процессе их становления.

Задачи дисциплины:

- способствовать осмыслению права как одного из важнейших социальных регуляторов общественных отношений;
- способствовать формированию у бакалавров навыков работы с учебником, научной литературой;
- развивать умение ориентироваться в сложной системе действующего законодательства, способность самостоятельного подбора нормативно-правовых актов к конкретной практической ситуации, защиты информации и государственной тайны.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Предмет, метод и задачи курса «Правоведение»;
- Теория государства и права;
- Основы конституционного права;
- Основы аграрного, экологического и земельного права;
- Основы гражданского права;
- Основы трудового права;
- Основы административного права;
- Основы уголовного права;
- Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру гуманитарного, социального и экономического цикла (вариативная часть) и связана с дисциплинами: аграрное право, экологическое право.

**В результате изучения дисциплины «Правоведение» студент должен знать:**

- основные нормативные правовые документы в области профессиональной деятельности; нормы законодательства в области защиты информации, а также методы обеспечения информационной безопасности; способы и методы организации работы исполнителей, принятия решений по организации профессиональной деятельности;

**уметь:**

- реализовывать проекты в туристской индустрии (ПК-4);
- использовать методы мониторинга рынка туристских услуг (ПК-14);

**владеть:**

- юридической терминологией;
- навыками работы с нормативными правовыми документами;
- методами правовой защиты информации;
- навыками организации труда и эффективного управления трудовыми ресурсами в области туристской деятельности;
- навыками поиска информации по поставленному вопросу в нормативно-правовых актах;
- навыками применения справочных систем «Консультант Плюс» и «Гарант» для поиска нормативных актов.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

### **Аннотация дисциплины Б1.ДВ1. 1 «Культурология»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений об общих закономерностях развития культуры.

**Задачи дисциплины:**

- рассмотрение базовых понятий культурологии; закономерностей развития культуры, ее типов, форм, социальных функций;
- изучение места и роли российской культуры.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Теория культуры.
- Историческая культурология.

Место дисциплины в структуре ООП: входит в структуру гуманитарного, социального и экономического цикла (дисциплина по выбору) и связана с дисциплинами: история России, русский язык и культура речи, этикет, философия, основы социального государства

**В результате изучения дисциплины «Культурология» студент должен**

**знать:**

- базовые понятия и термины;
- основные культурологические концепции;
- общие закономерности развития культуры.

**уметь:**

- самостоятельно анализировать культурологическую и научную литературу;
- применять культурологическую терминологию и лексику;
- понимать и анализировать мировоззренческие, социальные и личностные задачи.

**владеть:**

навыками сбора, обработки, обобщения и хранения данных с использованием современных информационных технологий.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

### **Аннотация дисциплины Б1.ДВ1. 2 «Культура Башкортостана»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

### **Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений об общих закономерностях развития культуры и развития культуры Республики Башкортостан.

Задачи дисциплины:

- изучение общих закономерностей историко-культурного процесса в регионе с древнейших времен до современности;
- выявление и изучение национальных, частных закономерностей развития культуры и особенностей ее функционирования в различных эпохах и в конкретных исторических условиях.
- рассмотрение базовых понятий культурологии; закономерностей развития культуры РБ, ее типов, форм, социальных функций;

### **Основные дидактические единицы (разделы):**

- Культура Башкортостана с древнейших времен до сер. XVI в.
- Культурные преобразования во II-й пол. XVI–XIX вв.
- Культурная жизнь Башкортостана в XX в. – начале XXI в.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру гуманитарного, социального и экономического цикла (дисциплина по выбору) и связана с дисциплинами: история России, русский язык и культура речи, этикет, философия, основы социального государства

**В результате изучения дисциплины «Культура Башкортостана» студент должен знать:**

- базовые понятия и термины;
- основные культурологические концепции;
- общие закономерности развития культуры.

**уметь:**

- самостоятельно анализировать культурологическую и научную литературу;
- применять культурологическую терминологию и лексику;
- понимать и анализировать мировоззренческие, социальные и личностные задачи.

**владеть:**

навыками сбора, обработки, обобщения и хранения данных с использованием современных информационных технологий.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

### **Аннотация дисциплины Б1.ДВ2. 1 «Этикет»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

### **Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины Этикет является формирование общекультурных компетенций: способность к социальному взаимодействию на основе принятых моральных и правовых норм, социальных стандартов; демонстрировать уважение к людям, толерантность к другой культуре, готовность к поддержанию партнерских отношений.

Задачи дисциплины:

- привитие студентам правил хорошего тона;
- убеждение студентов в целесообразности и удобстве их использования в процессе человеческого общения;
- показ эстетической и этической значимости правил этикета;
- доказательство того, что использование правил хорошего тона содействует налаживанию деловых контактов и получению желаемых результатов.

### **Основные дидактические единицы (разделы):**

- Теория и история этикета;
- Прикладной этикет.



**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру гуманитарного, социального и экономического цикла (дисциплина по выбору) и связана с дисциплинами: культурология, русский язык и культура речи, философия, основы социального государства.

**В результате изучения дисциплины «Этикет» студент должен:**

**знать:**

- правила хорошего тона;
- особенности вербального и невербального этикета;
- психологические особенности поведения людей в бизнесе и любом другом деле, способствующие благоприятным деловым контактам и получению желаемых результатов

**уметь:**

- применять в своей практической деятельности нормы и принципы этики;
- достойно, уважительно по отношению к окружающим вести себя в любой жизненной ситуации;
- демонстрировать уважение к людям, толерантность к другой культуре;
- знания, полученные по предмету, превращать в жизненные навыки, систематически используемые.

**владеть:**

- навыками грамотного общения;
- методами разрешения нравственных конфликтных ситуаций в своей деятельности;

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

### **Аннотация дисциплины Б1.ДВ2. 2 «Эстетика»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

**Цели дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является приобщение к эстетическим знаниям, пробуждение эстетического сознания, потребности к нравственному самосовершенствованию.

**Задачи дисциплины:**

- усвоение основных этапов развития эстетических учений;
- овладение категориальным аппаратом,
- формирование способности философского анализа происходящих в современном мире событий с позиции эстетических и нравственных ценностей.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Эстетика как философская наука
- Эстетика античности и средневековья
- Эстетика Возрождения и Нового времени
- Эстетические учения конца XIX – начала XX1 веков
- Основные категории эстетики
- Искусство как феномен культуры
- Основные сферы эстетического отношения и деятельности

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру гуманитарного, социального и экономического цикла (дисциплина по выбору) и связана с дисциплинами: культурология, русский язык и культура речи, философия, основы социального государства.

**В результате изучения дисциплины студент должен**

**знать:**

- предмет и основные категории эстетики (ОК 1);
- содержание основных эстетических учений (ОК 1).

**уметь:**

- нести ответственность за профессиональную и повседневную деятельность (ОК-8).

**владеть:**

- навыками самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремиться к самосовершенствованию (ОК-5).

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

**Аннотация дисциплины Б1.ДВ3. 1 «Аграрное право»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений о структуре, источниках, принципах аграрного права, его месте в системе права РФ, умение квалифицированно применять нормы аграрного права при разрешении конкретных жизненных и хозяйственных ситуаций.

**Задачи дисциплины:**

- изучение и закрепление знаний в области аграрного права;
- успешное овладение студентами теоретическим и нормативным материалом;
- развитие умения логически и грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения по проблематике аграрного права; свободно оперировать юридическими понятиями и категориями;
- выработка и развитие навыков и умений анализировать проблемы, возникающие в сфере аграрного права;
- привитие навыков исследовательской и аналитической работы.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Понятие, предмет, метод и система аграрного права.
- Источники аграрного права и аграрные правоотношения.
- Государственное регулирование агропромышленного комплекса.
- Правовой режим земель сельскохозяйственного назначения.
- Правовое положение сельскохозяйственных коммерческих организаций и их имущества.
- Правовое положение крестьянских (фермерских) хозяйств.
- Правовое регулирование ведения гражданами садоводства, огородничества и личного подсобного хозяйства.
- Правовое регулирование трудовых отношений в сельском хозяйстве.
- Правовое регулирование договорных отношений в агропромышленном комплексе.
- Правовое регулирование финансовых отношений в сельском хозяйстве.
- Правовое регулирование отдельных видов сельскохозяйственной деятельности.
- Правовое регулирование охраны окружающей природной среды в сельском хозяйстве.
- Юридическая ответственность и защита прав сельскохозяйственных организаций и предпринимателей.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру гуманитарного, социального и экономического цикла (дисциплина по выбору) и связана с дисциплинами: правоведение, экологическое право.

**В результате изучения дисциплины «Аграрное право» студент должен знать:**

- сущность и содержание основных понятий, категорий, институтов аграрного права, правовое регулирование аграрных отношений,

**уметь:**

- квалифицированно оперировать юридическими понятиями и категориями в сфере аграрных отношений;

- анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы аграрного законодательства в профессиональной деятельности, принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом;

**владеть:**

- юридической терминологией;
- навыками работы с правовыми актами аграрного законодательства;
- навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений, являющихся объектами профессиональной деятельности;
- навыками самостоятельной, творческой работы; способностью порождать новые идеи, находить подходы к их реализации;
- навыками поиска информации по поставленному вопросу в нормативно-правовых актах;
- навыками применения справочных систем «Консультант Плюс», «Кодекс» и «Гарант» для поиска нормативных актов.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины заканчивается** зачетом.

**Аннотация дисциплины Б1.ДВ3. 2 «Экологическое право»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений об основах экологического права, умение правильно и обоснованно применять нормы экологического законодательства.

Задачи дисциплины:

- изучение и закрепление знаний в области экологического права;
- привитие навыков самостоятельной работы с юридической литературой и нормативными актами в сфере экологического права;
- развитие умения по практическому применению экологического законодательства при решении правовых вопросов;
- обучение грамотному и правильному составлению документов при оформлении трудовых отношений;

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Понятие, предмет, источники и объекты экологического права
- Механизм охраны окружающей среды
- Ответственность за экологические правонарушения
- Правовое регулирование использования и охраны отдельных природных объектов
- Правовой режим особо охраняемых природных и экологически неблагополучных территорий
- Международно-правовая охрана окружающей среды

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру гуманитарного, социального и экономического цикла (дисциплина по выбору) и связана с дисциплинами: правоведение, аграрное право.

**В результате изучения дисциплины «Экологическое право» студент должен:**

**знать:**

- сущность и содержание основных понятий, категорий, институтов, правовых статусов субъектов, правоотношений в экологическом праве.

**уметь:**

- оперировать юридическими понятиями и категориями в сфере экологического права; анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними экологические правоотношения;

- анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы экологического законодательства, принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом;

- логически грамотно выражать и обосновывать свою точку зрения по экологическим правовым вопросам;

- создавать и применять новейшие информационные технологии и разрабатывать компьютерные модели для решения экологических правовых задач;

- анализировать и решать юридические проблемы в сфере экологического права, составлять проекты важнейших договоров, основных процессуальных документов, владеть приемами осуществления процессуальных действий;

- давать толкование норм по вопросам экологического законодательства;

- использовать и составлять нормативные и правовые документы, относящиеся к будущей профессиональной деятельности.

**владеть:**

- юридической терминологией;

- навыками работы с правовыми актами в сфере экологического законодательства;

- навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений, являющихся объектами профессиональной деятельности;

- навыками поиска информации по поставленному вопросу в нормативно-правовых актах;

- навыками применения справочных систем «Консультант Плюс» и «Гарант» для поиска нормативных актов.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

**Аннотация дисциплины Б1.ДВ4. 1 «Экономика рыбного хозяйства»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений об экономике рыбного хозяйства для решения практических задач.

Основными задачами являются:

- рассмотреть законы и закономерности развития экономики рыбного хозяйства.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Исторические и природные условия развития рыбной отрасли РБ.
- Современные тенденции и меры по развитию отрасли.
- Экономическая оценка биоресурсов отрасли и их сохранность.
- Анализ хозяйственной деятельности структурных подразделений рыбной отрасли.
- Основные методы и методики статистического, экономического и математического анализа деятельности предприятий отрасли.
- Разработка направлений повышения экономической эффективности предприятий отрасли.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру гуманитарного, социального и экономического цикла (дисциплина по выбору) и связана с дисциплинами: экономическая теория, история России, философия, аграрное право, экологическое право.

**В результате изучения дисциплины «Экономика рыбного хозяйства» студент должен:**

**знать:**

- экономические основы производства и ресурсы предприятий рыбной промышленности;

- основы финансовой деятельности;

- сущность административных и экономических методов регулирования;

**уметь:**

- самостоятельно анализировать социально-политическую и научную литературу;
- применять экономическую терминологию, лексику и основные экономические категории;
- находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в экономических ситуациях.

**владеть:**

- методами творческого осмысления экономических процессов;

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

**Аннотация дисциплины Б1.ДВ4. 2 «Государственное регулирование экономики»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений о теории государственного регулирования экономики для решения практических задач аграрного сектора.

Основными задачами являются:

- раскрыть необходимость и сущность процесса государственного регулирования экономики, показав его специфику в условиях различных типов экономических систем;
- рассмотреть законы и закономерности развития современной экономической системы, их влияние на принятие решений в области государственного управления и регулирования, определение экономической политики, ее стратегии и тактики;
- показать роль государства в регулировании как экономики в целом, так и ее отдельных сфер.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Сущность и необходимость государственного регулирования экономики (ГРЭ)
- Социальная политика государства
- Государственное регулирование рынка труда
- Государственное регулирование денежного рынка
- Антимонопольная политика
- Государственное регулирование аграрного сектора экономики
- Государственное регулирование инвестиций и структурная политика
- Финансовая политика государства
- Государственное регулирование внешнеэкономических связей.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру гуманитарного, социального и экономического цикла (дисциплина по выбору) и связана с дисциплинами: экономическая теория, история России, философия, аграрное право, экологическое право.

**В результате изучения дисциплины «Государственное регулирование экономики» студент должен:**

**знать:**

- экономические основы производства и ресурсы предприятия (основные фонды, оборотные средства, трудовые ресурсы);
- основы финансовой деятельности;
- сущность административных и экономических методов регулирования;
- основные инструменты государственного регулирования экономики.

**уметь:**

- самостоятельно анализировать социально-политическую и научную литературу;
- применять экономическую терминологию, лексику и основные экономические категории;
- находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в экономических ситуациях.

**владеть:**

- методами творческого осмысления экономических процессов;
- навыками представления о факторах, влияющих на государственное регулирование в различных экономических и социальных процессах.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

**Аннотация дисциплины Б2.Б.1 «Зоология»**

**Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.**

**Цели и задачи дисциплины:**

- овладение студентами биологической сущностью строения и функционирования животных организмов, идеей единства и всеобщей взаимосвязи явлений и процессов природы.

**Задачи:**

- усвоение студентами знаний об основах строения и жизнедеятельности животных;
- умения оценить современное состояние животного мира, его биоценотическое и хозяйственное значение.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Одноклеточные животные (*Protozoa*);
- Фагацителлообразные (*Phagocytellozoa*) и Паразои (*Parazoa*);
- Радиальносимметричные многоклеточные (*Radiata*);
- Бесполостные (*Acoelomata*);
- Целомические многоклеточные (*Coelomata*);
- Низшие хордовые;
- Позвоночные без зародышевых оболочек (*Anamnia*);
- Позвоночные с зародышевыми оболочками (*Amniota*);

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру математического и естественнонаучного цикла и связана с дисциплинами: ботаника, зоология, цитология, гистология и эмбриология, физиология животных, биохимия.

**В результате изучения дисциплины «Зоология» студент должен знать:**

- основы строения и жизнедеятельности животных по систематическим группам;
- эволюционное развитие животного мира, происхождение основных групп животных, жизненные циклы важнейших представителей основных типов и классов;

**уметь:**

- применять полученные знания в профессиональной деятельности и повседневной практике;
- пользоваться научной и справочной литературой;
- умение вести дискуссию и аргументировано отстаивать свою позицию;

**владеть:**

- методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;
- навыками постановки биологического эксперимента, интерпретации полученных данных;
- навыками вскрытия животных различных групп, прежде всего видов, имеющих важное значение в практике.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, лабораторные работы, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается экзаменом.

**Аннотация дисциплины Б2.Б.2 «Теория эволюции»**

**Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов**

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений о закономерностях развития органического мира для последующего управления этим процессом.

**Задачи:**

- дать основные понятия и базовые знания законов функционирования живых систем на всех уровнях организации;

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Главнейшие работы Ч. Дарвина;
- Макро и микроэволюция и ее факторы;
- Современные гипотезы происхождения жизни.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру математического и естественнонаучного цикла и связана с дисциплинами: зоология, гидробиология, химия.

**В результате изучения дисциплины «Теория эволюции» студент должен знать:**

- место эволюционной теории в системе биологических наук;
- причинно-следственные связи природных явлений;

**уметь:**

- самостоятельно осмысливать сложный материал современной биологии;
- придавать эволюционный смысл изучению и освоению общебиологических наук;

**владеть:**

- теоретическими знаниями по дисциплине.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

### **Аннотация дисциплины Б2.Б.3 «Органическая и биологическая химия»**

#### **Раздел Б2.Б.3.1 «Органическая химия»**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа**

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и естественнонаучных представлений об основных классах органических соединений, установления их структуры, об общих законах превращения органических соединений, возможностях их синтеза, о механизме реакций, их свойствах и путях использования.

**Задачи дисциплины:**

Подчеркнуть связь между различными классами органических соединений, а также наглядно показать зависимость физических и химических свойств от строения органических соединений.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Введение.
- Алифатические углеводороды.
- Ароматические углеводороды.
- Спирты и фенолы.
- Оксосоединения. Альдегиды и кетоны.
- Карбоновые кислоты и их производные.
- Липиды. Классификация.
- Окси- и оксокислоты.
- Углеводы. Понятие о биосинтезе.
- Амины, аминспирты.
- Аминокислоты и белки.
- Нуклеиновые кислоты.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру математического и естественнонаучного цикла и связана с дисциплинами: химия, биологическая химия, физика.

**В результате изучения дисциплины «Органическая химия» студент должен**

**знать:**

- основные положения теоретической органической химии, строение органических веществ, классификацию органических соединений, номенклатуру, физические и химические свойства, распространение в природе и применение;

- основные направления развития теоретической и практической органической химии, механизмы химических процессов, принципы планирования органического синтеза;

- методы выделения, очистки и идентификации органических соединений.

**уметь:**

- логически верно аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;

- определять класс и давать названия органическим соединениям;

- пользоваться химической литературой (справочной, научной периодической и др.);

- освоить основные приемы работы с органическими веществами.

**владеть:**

- навыками работы с лабораторным оборудованием;

- системой знаний, навыков и способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается экзаменом

**Аннотация дисциплины Б2.Б.3 «Органическая и биологическая химия»****Раздел Б2.Б.3.2 «Биологическая химия»**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет** 4 зачетные единицы, 144 часа

**Цели и задачи дисциплины:**

Изучить основные химические процессы, протекающие в клетках, тканях, отдельных органах; субклеточные и молекулярные механизмы, обеспечивающие клеточные процессы, связь их со здоровьем и продуктивностью рыбы и качеством получаемой продукции – мяса, печени, жира.

**Задачи дисциплины:**

- изучить биохимические механизмы жизнедеятельности организма рыб;

- использовать знание биохимических механизмов жизнедеятельности организма рыб, водных биоресурсов и аквакультуры;

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Введение.
- Углеводы.
- Липиды.
- Белки.
- Витамины.
- Ферменты.
- Гормоны.
- Обмен веществ и энергии.
- Обмен углеводов.
- Обмен липидов.
- Обмен белков и нуклеотидов.
- Обмен воды и минеральных веществ.
- Взаимосвязь обменов веществ в организме рыб.
- Биохимия мышечной и соединительной ткани.
- Биохимия внутренних органов.
- Биохимия тканей.

**Место дисциплины в структуре ОПП:** входит в структуру математического и естественнонаучного цикла и связана с дисциплинами: химия, органическая химия, кормление рыб.



**В результате изучения дисциплины «Биологическая химия» студент должен знать:**

- основные химические процессы, протекающие в клетках, тканях, отдельных органах;
- субклеточные и молекулярные механизмы, обеспечивающие клеточные процессы, связь их со здоровьем и продуктивностью рыбы и качеством получаемой продукции – мяса, печени, жира

**уметь:**

- самостоятельно анализировать литературу по биологической химии;
- методически правильно проводить биохимические исследования;
- формулировать на основе проведенных биохимических исследований заключение;
- делать выводы;
- оформлять заключение о проведенных биохимических исследованиях биологических жидкостей.

-давать самостоятельную оценку различным методам исследования с позиций современных научных достижений.

**владеть**

- разнообразными биохимическими методами исследования биологических жидкостей, тканей, органов;
- протоколированием результатов исследований; их систематизацией;
- умением обобщать и делать обоснованные выводы;

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается экзаменом.

#### **Аннотация дисциплины Б2.Б.4 «Экология»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

**Цели и задачи дисциплины:**

Формирование экологического мировоззрения; приобретение знаний об основных законах природы, определяющих взаимоотношение организмов и среды и управляющих жизнедеятельностью биологических систем разного уровня сложности (от организма до биосферы); развитие умений самостоятельно находить оптимальные пути рационального природопользования, охраны природы и производства экологически безопасной продукции; развитие умения оценивать свою профессиональную деятельность с позиций охраны окружающей природной среды и осознания ответственности за экологические правонарушения.

**Задачи дисциплины:**

- научиться определять воздействие отдельных экологических факторов на водные биоресурсы;
- научиться выявлять и оценивать факторы динамики численности популяций, определять характер взаимоотношений живых организмов в биоценозах;
- научиться определять влияние структуры экосистем на их продуктивность и динамику;
- научиться учитывать воздействие загрязнения среды и продукции рыбоводства на здоровье человека;
- ознакомиться с экозащитными технологиями, научиться оценивать экологические последствия своей профессиональной деятельности, устанавливать формы охраны объектов природы и природных ресурсов.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Предмет и задачи экологии;
- Взаимоотношения организм и среда;
- Биологические сообщества;
- Экосистемы, их продуктивность. Биосфера и человек;

- Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы;
- Глобальные проблемы окружающей среды;
- Основы экономики природопользования. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру математического и естественнонаучного цикла и связана с дисциплинами: химия, физиология и биохимия растений.

**В результате изучения дисциплины «Экология» студент должен знать:**

- основные экологические понятия и законы, определяющие взаимодействие организмов со средой их обитания включая взаимоотношение человека и биосферы:
- экологические факторы и адаптацию организмов к ним;
- типы взаимоотношений между организмами;
- принципы строения и функционирования биосистем (популяций, биоценозов, экосистем, биосферы);
- воздействие экологической ситуации на здоровье человека;
- принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы;
- экозащитные технологии и мониторинг;
- основы экологического права и профессиональной ответственности за экологические правонарушения;
- глобальные проблемы окружающей среды.

**уметь:**

- пользоваться основными экологическими понятиями;
- квалифицированно оценивать характер, направленность и последствия воздействия своей профессиональной деятельности на производственный процесс, водные ресурсы и природные комплексы;
- вырабатывать научно и экономически обоснованные решения для выращивания экологически безопасной продукции, охраны природы, энерго- и ресурсосбережения, планировать и организовывать эту работу;
- применять в своей деятельности нормативно-правовые документы, связанные с охраной окружающей среды;
- контролировать наличие экотоксикантов в различных объектах окружающей среды биологическими и другими методами;
- ответственно относиться к работе, зная возможные последствия экологических нарушений для здоровья населения и состояния биосферы;
- давать анализ экологической обстановки на своем предприятии и в месте своего проживания и вносить предложения для ее улучшения.

**владеть:**

- понятийным аппаратом экологической науки;
- системой знаний о взаимоотношениях организма и среды и рациональном природопользовании;
- методами решения экологических задач, применяя методы математического анализа и моделирования;
- методами проведения экологических экспериментов и графического оформления результатов.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, и практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

#### **Аннотация дисциплины Б2.Б.5 «Гидробиология»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений о населении гидросферы, структуре и функционировании гидроэкосистем, о единстве водных организмов и среды их обитания.

**Задачи дисциплины:**

- знакомство с населением гидросферы и основными жизненными формами гидробионтов;
- изучение взаимосвязи между особенностями водной среды и образом жизни основных групп гидробионтов;
- изучение механизмов адаптации водных организмов к среде обитания
- изучение процессов взаимодействия гидробионтов, их популяций и сообществ между собой и с абиотическими компонентами водных экосистем;
- изучение экологических основ рациональной эксплуатации ресурсов гидросферы.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Население гидросферы, жизненные формы гидробионтов;
- Взаимодействие гидробионтов с факторами среды;
- Питание и пищевые взаимоотношения гидробионтов;
- Биологическая продуктивность гидроэкосистем.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру математического и естественнонаучного цикла и связана с дисциплинами: зоология, зоогеография, экология, гидрология.

**В результате изучения дисциплины «Гидробиология» студент должен**

**знать:**

- население гидросферы, жизненные формы гидробионтов;
- типы и основы функционирования водных экосистем;
- взаимосвязь между особенностями водной среды и образом жизни основных групп гидробионтов;
- основы рациональной эксплуатации ресурсов гидросферы.

**уметь:**

- определять видовой состав гидробионтов;
- обосновать связь формы и функции гидробионтов с их местообитаниями;
- оценить значение гидробионтов в пищевых цепях и процессах самоочищения водоемов.

**владеть:**

- терминологическим аппаратом, используемым в гидробиологии;
- приемами полевых и камеральных гидробиологических исследований

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, и практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается экзаменом.

**Аннотация дисциплины Б2.Б.6 «Гидрология»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

**Цели и задачи дисциплины:**

Цель дисциплины состоит в том, чтобы дать студентам определенную сумму знаний и умений в области формирования гидрологического (в т. ч. гидрохимического) режима природных водных объектов и Мирового океана и об их особенностях, что необходимо для:

-разработки планов, программ, методик проведения исследования и мониторинга естественных и искусственных водных объектов при решении вопросов, связанных с их рыбохозяйственным использованием;

-проведения гидрологических исследований, изысканий, наблюдений и измерений, составления их описания и формулировки выводов;

-грамотного контроля состояния среды при эксплуатации рыбохозяйственных предприятий;

-участия в проведении экспериментов с обеспечением контроля состояния водной среды;

-грамотной оценки получаемых результатов и другой гидрологической информации с точки зрения требований рыбного хозяйства.

Задачами дисциплины являются:

-изучение основных гидрологических закономерностей, определяющих гидрологические особенности природных водных объектов и Мирового океана;

-изучение устройства, принципа и правил работы с основными гидрометеорологическими приборами и гидрохимическим оборудованием;

-приобретение навыков гидрохимического анализа и полевых гидрометеорологических наблюдений;

-овладение правилами техники безопасности при работе на водных объектах и в гидрохимической лаборатории.

#### **Основные дидактические единицы (разделы):**

- Основы метеорологии.
- Основы климатологии.
- Морфология водоемов.
- Водный режим рек.
- Водный уровень.
- Донные осадки.
- Главные физические свойства природных вод.
- Главные динамические особенности.
- Главные термические и ледовые особенности.
- Минеральные вещества в природных водах.
- Растворенные газы.
- Карбонатная система.
- Органические вещества.
- Биогенные вещества.
- Загрязнение и охрана природных вод.
- Гидрологические факторы формирования биологической продуктивности водных экосистем.
- Крупнейшие реки и озера России и региона.
- Моря.
- Океаны.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру математического и естественнонаучного цикла и связана с дисциплинами: гидробиология, география, экология, биологические основы рыбоводства, методы рыбохозяйственных исследований, сырьевая база рыбной промышленности, промысловая ихтиология, рыбохозяйственная гидротехника.

**В результате изучения дисциплины «Гидрология» студент должен**

**знать:**

- основные гидрологические закономерности, определяющие гидрологические особенности природных водных объектов и Мирового океана;

- устройство, принцип и правила работы с основными гидрометеорологическими приборами и гидрохимическим оборудованием;

**уметь:**

- разрабатывать планы, программы, методики проведения исследований и мониторинга естественных и искусственных водных объектов при решении вопросов, связанных с их рыбохозяйственным использованием;

- проводить гидрологические исследования, изыскания, наблюдения и измерения, составление их описания и формулировки выводов;

- грамотно контролировать состояние среды при эксплуатации рыбохозяйственных предприятий;
- участвовать в проведении экспериментов с обеспечением контроля состояния водной среды;
- грамотной оценки получаемых результатов и другой гидрологической информации с точки зрения требований рыбного хозяйства.

**владеть:**

- терминологическим аппаратом, используемым в гидрологии;
- навыков гидрохимического анализа и полевых гидрометеорологических наблюдений;
- приемами полевых и камеральных гидрологических исследований.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, и практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается экзаменом.

### **Аннотация дисциплины Б2.В.1 «Математика»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений об использовании математических методов в профессиональной деятельности и развитие логического мышления.

**Задачи дисциплины:**

- изучение основных элементов математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;
- изучение основ статистических методов представления, группировки и обработки материалов (результатов) биологических исследований.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Линейная алгебра и аналитическая геометрия
- Введение в математический анализ
- Дифференциальное исчисление
- Интегральное исчисление
- Ряды
- Дифференциальные уравнения
- Теория вероятностей и математическая статистика.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру математического и естественнонаучного цикла (вариативная часть) и связана с дисциплинами: информатика, биометрия, химия.

**В результате изучения дисциплины «Математика» студент должен знать:**

- фундаментальные разделы математики, необходимые для логического осмысления и обработки информации в профессиональной деятельности;

**уметь:**

- применять математические методы при решении практических задач в области рыбного хозяйства.

**владеть:**

- математическими знаниями и методами, математическим аппаратом, необходимым для профессиональной деятельности в области водных биоресурсов и аквакультуры.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается экзаменом.

### **Аннотация дисциплины Б2.В.2 «Ботаника»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 4 зачетные единицы, 144 часа

**Цели и задачи дисциплины.**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений об основных закономерностях строения, роста и развития, многообразии и систематике, ботанической географии и экологии растений, значении растений в биосфере Земли.

Задачами дисциплины является получение знаний о методах изучения растений, анатомии и морфологии растений, об основных этапах эволюции растений, изучение систематики растений, формирование представлений о многообразии и распространении растений.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Анатомия и морфология растений;
- Систематика растений и распространение их на Земле.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру математического и естественнонаучного цикла (вариативная часть) и связана с дисциплинами: биология, общая экология, физиология растений, водные растения.

**В результате изучения дисциплины ботаника студент должен**

**знать:**

- строение растительной клетки и ее органоидов;
- ткани растений и их функции;
- строение и функции вегетативных и генеративных органов растений и их метаморфозы;
- систематику растений, ареалы распространения и значение растений на Земле;

**уметь:**

- применять на практике знания, полученные при изучении дисциплины;
- добывать недостающие знания, используя библиотечный фонд и интернет;
- различать жизненные формы растений;
- приготовить временный препарат растительного объекта и изучить его под микроскопом, определять растения, пользуясь определителем;

**владеть:**

- ботаническими терминами;
- методами наблюдения за растениями;
- методикой приготовления временных препаратов;
- правилами работы с микроскопом;
- знаниями об основных таксономических единицах;
- методикой работы с определителем растений;
- информацией о растениях занесенных в Красную книгу РБ.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается экзаменом.

**Аннотация дисциплины Б2.В.3 «Химия»**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов**

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений об основных фундаментальных разделах общей и неорганической химии с учетом современных тенденций развития химической науки.

Задачи дисциплины:

- изучение современных представлений о строении веществ;
- изучение природы химических реакций;
- изучение важнейших свойств неорганических соединений и закономерностей их изменений в зависимости от положения составляющих их элементов в периодической системе.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Строение вещества.
- Основные закономерности протекания химических процессов.
- Основы химии процессов.
- Растворы электролитов.

- Гидролиз солей.
- Окислительно-восстановительные процессы.
- Обзор химии элементов.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру математического и естественнонаучного цикла (вариативная часть) и связана с дисциплинами: математика, физика.

**В результате изучения дисциплины «Химия» студент должен знать:**

- основные химические понятия;
- основные законы химии;
- общие сведения о химическом элементе;
- строение атома элемента;
- свойства веществ образуемых данным элементом.

**уметь:**

- называть неорганические вещества по международной номенклатуре;
- характеризовать общие химические свойства элементов;
- выполнять химические эксперименты по распознаванию важнейших неорганических веществ;
- проводить самостоятельный поиск информации по дисциплине;

**владеть:**

- методами определения возможности протекания химических превращений;
- методами приготовления растворов заданной концентрации;
- теоретическими методами описания свойств веществ.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается экзаменом

#### **Аннотация дисциплины Б2.В.4 «Информатика»**

**Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.**

**Цели и задачи дисциплины:**

Целями освоения дисциплины является базовая компьютерная подготовка, освоение современной вычислительной техники, общесистемного и прикладного программного обеспечения, обеспечивающего подготовку выпускника в соответствии с квалификационной характеристикой.

**Задачи дисциплины:**

- развитие умения и навыков работы с вычислительной техникой, приемов технического обслуживания компьютеров и программ,
- развитие навыков принятия решений при работе с современной вычислительной техникой и информационными технологиями.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Этапы развития, состав и структура информатики.
- Технические средства обработки информации.
- Классификация программных средств.
- Файлы и файловая система.
- Системы подготовки текстовых документов.
- Моделирование как метод познания.
- Алгоритмизация и программирование.
- Технология обработки табличных данных.
- Стандартные функции электронной таблицы.
- Использование электронной таблицы в качестве системы управления базой данных.
- Средства электронных презентаций. Основные возможности. Область применения.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру математического и естественнонаучного цикла (вариативная часть) и связана с дисциплинами: математика, физика.

**В результате изучения дисциплины «Информатика» студент должен**

**знать:**

- технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией, а также иметь представление о корпоративных информационных системах и базах данных;

**уметь:**

- проводить анализ состояния и динамики показателей качества продуктов животноводства с использованием современных компьютерных методов;
- осуществлять выбор оборудования и средств автоматизации из имеющихся или созданных баз данных;

**владеть:**

- программным обеспечением для работы с деловой информацией и основами Интернет-технологий;
- навыками выбора современных информационных технологий, наиболее подходящих для решения конкретных прикладных задач.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, СРС.

**Изучение дисциплины заканчивается зачетом.**

#### **Аннотация дисциплины Б2.В.5 «Физика»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

**Цели и задачи дисциплины:**

-Изучение фундаментальных физических законов, теорий, методов классической и современной физики;

-Формирование научного мировоззрения;

-Формирование навыков владения основными приемами и методами решения прикладных проблем;

-Ознакомление с историей физики и ее развитием, а также с основными направлениями и тенденциями развития современной физики.

**Задачи дисциплины:**

- изучение основных физических явлений;

- овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями физики, а также методами физического исследования;

- овладение приемами и методами решения конкретных задач из различных областей физики;

- формирование навыков проведения физического эксперимента, умения выделить конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Физические основы механики
- Электричество и магнетизм.
- Физика колебаний и волн
- Квантовая физика
- Статистическая физика и термодинамика

**Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** входит в структуру математического и естественнонаучного цикла (вариативная часть) и связана с дисциплинами: математика, физика математика, химия.

**В результате изучения дисциплины «Физика» студент должен**

**знать:**



- основные физические законы, явления и процессы на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и средств контроля и измерения;

**уметь:**

- использовать для решения прикладных задач основные законы физики и понятия;

**владеть:**

- навыками описания основных физических явлений и решения типовых задач.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

### **Аннотация Б2.ДВ1.1 Зоогеография**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения зоогеографии является изучение территориального распределения фаунистических комплексов, изучение причин и путей их формирования, их динамики, внутренней структуры и изменений во времени под влиянием антропогенной деятельности.

**Задачи дисциплины:**

– изучение современного распределения животных, выяснение закономерностей и объяснение причин распределения и размещения, как отдельных видов, так и целых фаун;

– анализ путей и причин формирования и изменения территориальных комплексов животных, в том числе в связи с хозяйственной деятельностью; изучение фаунистического районирования суши и мирового океана;

– изучение фаун и населения животных различных территорий, т. е. состава животных и его динамики во времени, совокупной численности животных и численности важнейших видов, зональной структуры населения и связи животных с другими элементами ландшафта, изучение изменений фауны и населения животных под влиянием деятельности общества.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Биосфера и её составляющие.
- Ареал и его изменения.
- Происхождение современной фауны.
- Фаунистическое районирование суши и океана.
- Антропогенное воздействие на фауну.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру математического и естественнонаучного цикла (дисциплина по выбору) и связана с дисциплинами: математика, физика, зоология, ботаника, экология.

**В результате изучения дисциплины « Зоогеография» студент должен:**

**знать:**

- основные понятия и законы зоогеографии, научные направления и методы исследования;

- основные экологические факторы, определяющие разнообразие живых организмов,

- зоогеографическое деление мирового океана и суши.

- мероприятия по охране биологического разнообразия и рациональному использованию природных ресурсов;

- принципы размещения туристских ресурсов с учетом специфики фауны основных регионов мира;

- фауну Республики Башкортостан, проблемы ее охраны в связи с развитием туризма.

**уметь:**

- свободно ориентироваться по картам; находить, показывать и называть на карте основные регионы и области обитания эндемичных, реликтовых, фоновых и доминирующих видов животных;

- давать характеристику животному миру региона как элементу природной среды;

- давать характеристику экологической толерантности животных, их условий существования.

ния и распространения на суше и в воде;

- устанавливать систему взаимосвязей между природной средой и хозяйственной деятельностью субъекта туристской индустрии.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

### **Аннотация дисциплины Б2.ДВ1.2 Зоокультуры**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений о современных направлениях и технологиях разведения животных в искусственно создаваемых условиях.

**Задачи дисциплины:**

- изучение особенностей морфологии, физиологии, воспроизведения и экологии основных объектов зоокультуры;  
- изучение методов охраны и регламентации пользования объектами животного мира;  
- изучение методов улучшения условий репродукции объектов животного мира;  
- изучение современных технологий разведения животных в искусственно создаваемых условиях.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Введение
- Ресурсы и разведение беспозвоночных животных
- Ресурсы и разведение позвоночных животных

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру математического и естественнонаучного цикла (дисциплина по выбору) и связана с дисциплинами: математика, физика, зоология, экология, гидробиология.

**В результате изучения дисциплины «Зоокультуры» студент должен:**

**знать:**

- современные достижения в области биологии и зоокультуры;  
- особенности морфологии, физиологии, воспроизведения и экологии основных объектов зоокультуры;  
- основные закономерности биологии размножения животных;  
- принципы разведения диких животных в искусственных условиях.

**уметь:**

- осуществлять мероприятия по охране биоразнообразия и рациональному использованию ресурсов животного мира;  
- осуществлять оценку эффективности использования биологических, зоотехнических, экологических и хозяйственных приемов разведения и содержания диких видов животных в искусственных условиях;  
- проводить наблюдения, описание, идентификацию, классификацию животных.

**владеть:**

- методами разведения диких животных в искусственных условиях.;  
- методами наблюдения, описания, определения систематического положения животных;  
- методами экспериментальной работы с лабораторными животными.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, СРС..

**Изучение дисциплины** завершается зачетом.

### **Аннотация дисциплины Б2.ДВ2.1 Компьютерная графика**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 часа

**Цель и задачи дисциплины:**

Целью дисциплины является обучение использованию прикладного программного обеспечения, предназначенного для работы с растровыми и векторными изображениями и их применения в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- освоить применение пакета растровой графики;
- освоить применение пакета векторной графики.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- **Пакет растровой графики Adobe Photoshop**
  - Задачи и области применения компьютерной графики
  - Общая схема процесса подготовки и создания графического проекта
  - Компьютерные цветовые модели
  - Технические параметры фотоизображения
  - Основные форматы растровых изображений
  - Базовая техника работы с растровыми изображениями
  - Приемы компьютерной графической техники
  - Ретушь и восстановление пиксельных изображений
- **Пакет векторной графики CorelDRAW**
  - Изучение инструментария и выполнение графических работ
  - Использование шрифтов в оформлении публикаций
  - Составление композиции
  - Конструирование печатной рекламы
  - Другие виды рекламы
  - Векторная графика и компьютерная верстка

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру математического и естественнонаучного цикла (дисциплина по выбору) и связана с дисциплинами: математика, информатика.

**В результате освоения дисциплины «Компьютерная графика» студент должен:**  
**знать:**

- назначение и возможности компьютерной графики,
- основные принципы подготовки растровых и векторных изображений для оформления рекламных изданий,
- способы получения цифровых растровых изображений, основы работы с цветом на компьютере, основы макетирования образцов рекламы.

**уметь:**

- применять возможности пакета растровой графики Adobe Photoshop к обработке цифровых изображений, а также возможности пакета векторной графики CorelDRAW для рисования и макетирования.

**владеть:**

- навыками (опытом) использования прикладного программного обеспечения, предназначенного для работы с растровыми и векторными изображениями, их применения для создания образцов рекламы в сфере рыбного хозяйства.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

### **Аннотация дисциплины Б2.ДВ2.2 Водные биоресурсы и их охрана**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний о современном состоянии водных биоресурсов; об основах охраны и рационального использования водных биологических ресурсов: океанов, морей, пресных вод; о нормативно-правовой базе Российской Федерации, регламентирующей охрану и использование водных биоресурсов;

об особо охраняемых природных территориях; о международном сотрудничестве в области рационального использования и охраны водных биоресурсов.

Задачи дисциплины:

-сформировать навыки анализа научно-практической литературы, отечественного и зарубежного опыта в области охраны и рационального использования водных биоресурсов и сотрудничества в этой области, необходимые для дальнейшей профессиональной деятельности;

-освоить исследовательский и методический материал учебного курса.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Водные биоресурсы.
- Классификация водных биоресурсов.
- Современное состояние водных биологических ресурсов и перспективы развития аквакультуры. Экосистемы естественных и искусственных водоемов.
- Экологическое состояние и рыбохозяйственное значение естественных и искусственных водоемов. Охрана водных экосистем.
- Рациональная эксплуатация рыбохозяйственных водоемов и охрана гидробионтов.
- Рыбохозяйственный и экологический мониторинг антропогенного воздействия на водные биоресурсы. Рыбохозяйственная и экологическая экспертиза.
- Государственный мониторинг водных биоресурсов и государственный контроль в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов.
- Надзор за рыбохозяйственной деятельностью. Экологическое и рыбохозяйственное законодательство.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру математического и естественнонаучного цикла (дисциплина по выбору) и связана с дисциплинами: математика, физика биология, математика, химия.

**В результате изучения дисциплины Б2.ДВ2 Водные биоресурсы и их охрана студент должен**

**знать:**

- основные направления использования водных биоресурсов, обуславливающие ее ценность для человека;

- место водных биоресурсов в классификации природных ресурсов;

-основные процессы, определяющие качество водной среды для водных биоресурсов;

- основы охраны и рационального использования водных биологических ресурсов;

**уметь:**

- пользоваться научной и справочной литературой;

- оценить состояние водных экосистем;

-разрабатывать обоснования и мероприятия по рациональной эксплуатации рыбохозяйственных водоемов и охране гидробионтов.

**владеть:**

-методами исследований в области охраны водных биоресурсов;

-методами оценки истощения водных биоресурсов;

-методами установления пороговых величин использования (добычи) водных биоресурсов и методами прогноза их использования.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

## **Аннотация дисциплины Б2.ДВ3.1 Физиология и анатомия водоплавающей птицы**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 часа

### **Цель и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины «Физиология и анатомия водоплавающей птицы» является углубление основных понятий полученных при изучении базового курса зоологии позвоночных.

*Задачами дисциплины* являются:

- познание частных и общих механизмов и закономерностей строения и деятельности клеток, тканей, органов и целостного организма, механизмов нейро-гуморальной регуляции физиологических процессов и функций у птиц, поведенческих реакции и механизмов их формирования;

- приобретение навыков по исследованию физиологических констант функций и умений использования знаний физиологии и анатомии водоплавающей птицы в практике водных биоресурсов и аквакультуры.

### **Основные дидактические единицы (разделы):**

- Введение.
- Кожный покров и его производные.
- Система органов движения.
- Система органов крове- и лимфообращения.
- Система органов дыхания.
- Система органов пищеварения.
- Обмен веществ и энергии.
- Система органов мочеотделения.
- Система органов размножения.
- Железы внутренней секреции.
- Нервная система.
- Высшая нервная деятельность.
- Анализаторы.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру математического и естественнонаучного цикла (дисциплина по выбору) и связана с дисциплинами: зоология, гистология, физиология животных.

### **В результате освоения дисциплины студент должен:**

#### **знать:**

- аппарат движения;
- нервную систему;
- систему органов крове- и лимфообращения;
- органов внутренней секреции;
- кожный покров;
- системы органов пищеварения, дыхания, мочеотделения, размножения;
- физиологию центральной и вегетативной нервной системы, анализаторов, возбудимых тканей, крови, дыхания, пищеварения, обмена веществ и энергии, выделительной системы, размножения водоплавающих птиц;

#### **уметь:**

- распознавать органы и системы птиц, пользоваться методами анализа анатомического строения органов и систем птиц; определять порог раздражимости, силу мышц, резистентности эритроцитов.
- самостоятельно анализировать научную литературу по физиологии и анатомии птиц;
- применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения профессиональной компетентности;
- находить и использовать информацию по физиологии и анатомии птиц, необходимую для ориентирования в своей профессиональной деятельности;

**владеть:**

- основными положениями и методами физиологии и анатомии птиц при решении профессиональных задач.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, СРС..

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

**Аннотация дисциплины Б2.ДВ3.2 Физиология животных**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

**Цель и задачи дисциплины:**

Целью изучения физиологии животных при подготовке специалистов высшей квалификации по специальности «Водные биоресурсы и аквакультура» является изучение взаимодействия регуляторных систем и механизмов поддерживающих постоянство внутренней среды и адекватную реакцию организма на события в окружающем его мире.

Задачами физиологии животных являются:

- познание частных и общих механизмов и закономерностей деятельности клеток, тканей, органов и целостного организма, механизмов нейро-гуморальной регуляции физиологических процессов и функций у животных, поведенческих реакции и механизмов их формирования;

- приобретение навыков по исследованию физиологических констант функций и умений использования знаний физиологии животных в практике водных биоресурсов и аквакультуры.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Введение в физиологию человека и животных.
- Физиология возбудимых тканей.
- Физиология центральной нервной системы.
- Физиология желез внутренней секреции.
- Физиология сердца и кровообращения.
- Физиология системы крови.
- Физиология дыхания.
- Физиология пищеварения.
- Физиология выделения.
- Обмен веществ и энергии.
- Терморегуляция.
- Физиология анализаторов.
- Физиология высшей нервной деятельности.
- Этология

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру математического и естественнонаучного цикла (дисциплина по выбору) и связана с дисциплинами: зоология, гистология, физиология животных.

**В результате изучения дисциплины «Физиология животных» студент должен знать:**

- аппарат движения;
- нервную систему;
- систему органов крово- и лимфообращения;
- органов внутренней секреции;
- кожный покров;
- системы органов пищеварения, дыхания, мочеотделения, размножения;
- физиологию центральной и вегетативной нервной системы, анализаторов, возбудимых тканей, крови, дыхания, пищеварения, обмена веществ и энергии, выделительной системы, животных.

**уметь:**

- определить порог возбудимости нерва и мышцы; записать сокращение мышцы;
- получить кровь от животных, стабилизировать и фракционировать её;
- вести подсчет форменных элементов (эритроцитов и лейкоцитов) в камере Горяева и определить численность их по формуле;
- определить количество гемоглобина;
- определить соотношение отдельных форм лейкоцитов при подсчете в мазке крови;
- определить число сокращений сердца, частоту пульса;
- выслушать и определить тоны сердца фонендоскопом;
- измерить артериальное давление у животных и человека;
- снимать и анализировать электрокардиограмму у человека и животных;
- определить частоту и тип дыхания и животных;
- измерить температуру тела и знать нормальные показатели её у животных;
- выработать условные рефлексы у животных на натуральные и индифферентные раздражители (простые и инструментальные);
- определить типологические особенности ВНД животных;
- использовать знания физиологии при оценке состояния животного.

**владеть:**

- основными положениями и методами физиологии при решении профессиональных задач.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

**Аннотация дисциплины Б2.ДВ4.1 Безопасность продуктов питания**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью дисциплины является изучить технологический процесс производства продуктов питания на основе современных научных достижений..

Задачи дисциплины:

-обучение студентов навыкам производства и технологии переработки продуктов животноводства и рыбоводства

- изучение путей загрязнения пищевого сырья и продуктов питания

- изучение медико-биологических требований к продуктам питания

**Основные дидактические единицы (разделы):**

Современное состояние безопасности продуктов питания.

Определение санитарно- гигиенических правил получения продуктов питания.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру математического и естественнонаучного цикла (дисциплина по выбору) и связана с дисциплинами: микробиология, товарное рыбоводство.

**В результате изучения дисциплины студент должен**

**знать:**

- основные положения федерального закона «О качестве и безопасности пищевых продуктов»,

- обеспечение качества продовольственного сырья и пищевых продуктов, изучение полимерных материалов используемых в пищевой промышленности.

**уметь:** полно использовать в промышленном производстве продуктов питания полученных от животных с учетом норм и стандартов;

**владеть:**

- методиками определения качества продуктов питания.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, СРС..

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

**Аннотация дисциплины Б2.ДВ4.2 Зооанализ кормов**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

Целями освоения дисциплины являются формирование знаний по комплексной оценке питательности и качества кормов.

Задачи дисциплины:

- обучение основным методам определения химического состава корма и простейшим биохимическим исследований, позволяющим судить о состоянии обмена веществ у животных,

- освоение биохимических методов контроля полноценности питания, освоение ГОСТ и ОСТов на корма.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру математического и естественнонаучного цикла (дисциплина по выбору) и связана с дисциплинами: кормление рыб, микробиология, химия, органическая, биологическая химия.

**В результате освоения дисциплины студент должен**

**знать:**

- методы оценки химического состава, питательности и качество кормов кормовых добавок и премиксов,

- методы оценки обмена веществ у животных;

**уметь:**

- отбирать пробы и оценивать корма,

- анализировать продукты обмена у животных,

- делать заключение о качестве кормов;

**владеть:**

- методами оценки химического состава, питательности и качества кормов.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

### **Аннотация дисциплины БЗ.Б.1 «Ихтиология»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 7зачетных единиц 252 часа.

**Цель и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины «Ихтиология» является дать студентам знания по основным вопросам общей и частной ихтиологии рыб, практики рыбохозяйственных работ, основанных на биологических особенностях конкретного вида и среды его обитания в различных районах страны.

Задачи дисциплины:

- научить студентов провести анализ среды обитания;

- правильно оценивать биологические связи рыб;

- установить категорию водоема;

- провести рыбохозяйственную оценку кормовой базы;

- дать размерно-возрастную характеристику популяций и отдельных групп исследуемых видов;

- привить навыки оценки объектов питания;

- приобрести знания о способах размножения;

- определить фаунистическую и экологическую структуру ихтиофауны водоема.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Предмет «Ихтиология», цели и задачи. История развития ихтиологии.
- Систематика и таксономия рыб
- Рыбы в системе типа хордовых.
- Характеристика систематических групп.
- Взаимоотношения рыб с внешней средой.
- Биотические взаимоотношения рыб.
- Особенности размножения и плодовитость рыб.
- Питание рыб.



- Жизненный цикл рыб. Возраст и рост рыб. Влияние факторов среды на рост рыб.
- Географическое распространение и миграции рыб

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру профессионального цикла и связана с дисциплинами: зоология, гистология и эмбриология рыб, физиология рыб.

**В результате изучения дисциплины «Ихтиология» студент должен:**

**знать:**

- основные отличительные признаки систематических единиц;
- основные этапы развития и образа жизни групп и отдельных видов рыб;
- взаимоотношения рыб с внешней средой;
- особенности размножения отдельных видов рыб;
- биотические взаимоотношения рыб;
- особенности питания разных видов рыб;
- места обитания и миграции рыб.

**уметь:**

- уметь пользоваться определительными таблицами с целью определения видовой принадлежности рыб и их положения в таксономической системе;
- оценить статус вида;
- решать вопросы рационального использования рыбных ресурсов водоемов;

**владеть:**

- навыками анализа современного состояния ихтиофауны естественных водоемов;
- применять полученные знания в последующей производственной профессиональной деятельности.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается экзаменом.

**Аннотация дисциплины Б3.Б.2 «Биологические основы рыбоводства»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 4 зачетные единицы, 144 часа

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений о биологических основах рыбоводства.

**Задачи дисциплины:**

- научить студентов основам организации и управления фермерским хозяйством
- изучить биологические основы индустриального рыбоводства
- садковые фермы для разных объектов аквакультуры
- комбинированные корма для рыбоводной фермы

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Общие понятия и сведения о водных ресурсах
- Особенности технологических процессов переработки водных ресурсов
- Рациональная и комплексная переработка водных ресурсов.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру профессионального цикла и связана с дисциплинами: зоология, гистология и эмбриология рыб, физиология рыб, фермерское рыбоводство.

**В результате изучения дисциплины «Биологические основы рыбоводства» студент должен**

**знать:**

- рекомендуемые нормы выращивания рыб
- биологию разведения рыб
- основные объекты разведения рыб
- состав рецепта комбикормов
- расход, уровень воды и плотность посадки личинок

**уметь:**

- находить и анализировать научную информацию по биологическим основам разведения рыб,
- определять общие понятия и возрастные группы,
- определять возраст по чешуе;
- определять плодовитость рыб,
- изучать ход нереста рыб.

**владеть:**

- навыками подготовки и технологии выращивания рыб;
- способами организации и управления фермерскими хозяйствами;

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается экзаменом.

**Аннотация дисциплины БЗ.Б.3 «Искусственное воспроизводство рыб»**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

**Цель и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений по биотехнике искусственного воспроизводства ценных промысловых видов рыб, методологии проектирования предприятий по искусственному воспроизводству рыб, методов рыбохозяйственного использованию озер и водохранилищ.

**Задачи дисциплины:**

- изучить биотехнику искусственного воспроизводства ценных проходных, полупроходных и туводных рыб;
- заложить понимание методологии проектирования рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств;
- освоить методы рационального озерного хозяйства;
- сформировать целостное представление о рыбоводных мероприятиях на водохранилищах;
- ознакомить с современными методами интенсификации использования водохранилищ и повышения их рыбопродуктивности.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Современное состояние, проблемы и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб;
- Структура, типы рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств, их сооружения и оборудование;
- Проектирование рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств;
- Биотехника воспроизводства ценных проходных, полупроходных и туводных рыб;
- Рыбохозяйственное использование озёр и освоение водохранилищ.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру профессионального цикла и связана с дисциплинами: зоология, гистология, гидробиология, гидрология, экология, зоокультуры, зоогеография, водные биоресурсы и их охрана, ихтиология, биологические основы рыбоводства.

**В результате изучения дисциплины «Искусственное воспроизводство рыб» студент должен**

**знать:**

- современное состояние, проблемы и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб;
- термины и понятия, относящиеся к искусственному воспроизводству рыб;
- основы биотехники воспроизводства осетровых, лососевых, сиговых, судака, сазана, тарани, леща, форели, щуки и других гидробионтов;
- основы проектирования рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств;
- основы рыбохозяйственного использования озер и водохранилищ.

**уметь:**

- определять биологические параметры популяций гидробионтов, этапы и стадии развития проходных и полупроходных рыб, качество икры, спермы, эмбрионов, личинок, молоди, производителей рыб;

- стимулировать созревание половых клеток у рыб;

- транспортировать икру, личинок, молодь, производителей рыб;

- применять биотехнику искусственного воспроизводства ценных проходных, полупроходных и туводных рыб;

-использовать методологию проектирования рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств;

- участвовать в рыбохозяйственном мониторинге, охране водных биоресурсов, рыбохозяйственной экспертизе.

**владеть** методами:

- идентификации промысловых рыб и других гидробионтов;

- оценки биологических параметров рыб, промысловобиологических параметров эксплуатируемых запасов,

- навыками полевых исследований водоемов и гидробионтов,

- выполнения технологических процессов при искусственном воспроизводстве гидробионтов,

-биологического обоснования технологической схемы искусственного воспроизводства гидробионтов.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается экзаменом.

#### **Аннотация дисциплины Б3.Б.4 «Товарное рыбоводство»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

#### **Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины «Товарное рыбоводство» является формирование у студентов знаний о товарном рыбоводстве;

Задачи дисциплины:

- изучение особенностей тепловодного прудового товарного рыбоводства;

- ознакомление с биологическими особенностями разводимых видов рыб;

- изучение методов интенсификации в товарном рыбоводстве;

- изучение холодноводного и специальных видов товарного рыбоводства;

- ознакомление с основами индустриального и озерного товарного рыбоводства.

#### **Основные дидактические единицы (разделы):**

• Прудовое рыбоводство и его особенности.

• Тепловодное товарное рыбоводство.

• Производственные процессы в хозяйствах, выращивающих растительноядных рыб.

• Методы интенсификации в товарном рыбоводстве.

• Холодноводное форелевое товарное рыбоводство.

• Специальные виды товарного рыбоводства.

• Индустриальное товарное рыбоводство.

• Озерное товарное рыбоводство.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру профессионального цикла и связана с дисциплинами: ихтиология.

**В результате изучения дисциплины «Товарное рыбоводство» студент должен:**

**знать:**

- биологию важнейших объектов разведения;

- типы, системы, обороты рыбоводных хозяйств;

- интенсификационные мероприятия;

- технологию получения и выращивания товарной рыбы;

- особенности в технологии прудового и индустриального рыбоводства;

- методы оценки естественной кормовой базы рыбоводных водоемов.

**уметь:**

- вести контроль за ростом и развитием молоди и товарной рыбы;
- проводить мечение рыб и бонитировку производителей, ремонтного молодняка;
- вести расчеты плотности посадки в пруды разных категорий, норм выдачи корма, внесения удобрений;
- составить план роста рыбы.

**владеть:**

- навыками кормления рыб;
- посадкой рыб разной плотности;
- различными способами отлова рыб.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается экзаменом.

**Аннотация дисциплины БЗ.Б.5 «Генетика и селекция рыб»**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является:

- развить логику генетического мышления;
- дать студентам глубокие теоретические и практические знания по генетике, селекции, генетике поведения и генетической инженерии;
- способствовать подготовке широко образованных, творческих и критически мыслящих специалистов, способных анализировать сложные селекционные вопросы.

Задачи дисциплины:

- изучение основных закономерностей наследственности и изменчивости, вопросов селекции животных;
- формирование представлений, знаний и умений по основным закономерностям наследственности, изменчивости и их реализации;
- развитие основных приемов генетического мышления и генетического анализа, разработок систем искусственного отбора;
- умение исследовать биологические системы;
- осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Генетика и управление рыбным хозяйством.
- Генетическая структура популяций промысловых рыб.
- Генетическое управление искусственным воспроизводством рыбных стад.
- Использование митохондриальной ДНК в генетике рыб.
- Сохранение генофонда промысловых рыб.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру профессионального цикла и связана с дисциплинами: зоология, гистология, физиология рыб, биометрия.

**В результате изучения дисциплины «Генетика и селекция рыб» студент должен знать:**

- основные закономерности наследственности и изменчивости;
- этапы развития и современное состояние генетики и селекции;
- связи генетики с эволюционным учением;
- о мутации в структуре генов, хромосом и генома;
- генетику индивидуального развития и генетику популяций;
- генетические основы иммунитета;

**уметь:**

– выполнять задания по использованию методов и теоретических положений генетики для решения актуальных задач, самостоятельно планировать выполнение заданий, опреде-

лять необходимые методы и приемы работы и анализа, уметь обобщать полученные результаты.

**владеть:**

- методами управления наследственностью и изменчивостью в процессе онтогенеза животных и человека.

- методами генетического анализа: гибридологическим, генеалогическим, цитогенетическим, популяционным, биометрическим, методами биохимической генетики.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается экзаменом.

**Аннотация дисциплины БЗ.Б.6 «Методы рыбохозяйственных исследований»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений об изучение основных методах и приемах постановки опытов на рыбах, общая характеристика структуры водных биологических ресурсов, научно-методические основы микробиологической и ферментативной обработки водных биологических ресурсов, выращивание рыбы в рыбоводно-биологических пруда.

Задачи дисциплины:

- обучение студентов технологии разведения и выращивания других видов рыб;
- освоение методике работы по технологии переработки водных биологических ресурсов;
- изучение научно-методических основ тепломассообмена при переработке водных биологических ресурсов;
- формирование качества продуктов из водных биологических ресурсов

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Цели, задачи и структура рыбохозяйственных исследований;
- Исследования на уровне особи, популяции, ихтиоценоза;
- Состав и структура рыбохозяйственной информации;
- методика организации ихтиологических наблюдений;
- Орудия рыболовства, применяемые для сбора ихтиологических материалов и оценки численности рыб, их конструктивные особенности;
- Методы изучения: популяционной структуры вида, возраста и роста рыб, половой и репродуктивной структуры популяций, размерно-возрастной структуры популяций рыб, плодовитости рыб, жирности и упитанности, размножения рыб, миграций, питания и пищевых отношений рыб;
- Методы оценки численности рыб;
- Характеристика промысловых запасов;
- Методы изучения ихтиоценозов;
- Методы сбора рыбопромысловой статистики;
- Промысловая разведка и промысловые карты;
- Понятие промысловых прогнозов.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру профессионального цикла и связана с дисциплинами: физиология рыб, ихтиология, товарное рыбоводство, фермерское рыбоводство, биометрия.

**В результате изучения дисциплины «Методы рыбохозяйственных исследований» студент должен**

**знать:**

- биологические основы рыбоводства, разведение и кормление рыб;
- научные основы разведения рыб и методике расчета посадки рыб.

**уметь:**

- ориентироваться в основных направлениях развития рыбоводства;

- составлять схемы проведения исследований, иметь общие понятия о биологических ресурсах, о новых видах белковой пищевой продукции.

**владеть:**

- технологиями выращивания карпа и растительных рыб;  
- технологией садок;  
- технологией кормления и расчета состава рецептов комбинированных сухих комбикормов на ферме.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом

**Аннотация дисциплины БЗ.Б.7 «Сырьевая база рыбной промышленности»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является изучить основные базы рыбной промышленности.

**Задачи дисциплины:**

- научить студентов основам организации и управления фермерским хозяйством;  
- изучить структуру рыбного хозяйства;  
- рыбопромысловые водоемы;  
- прудовое рыбоводство;  
- изучить основы эксплуатации водоемов.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Выращивание товарной рыбы.
- Зимовка рыбопосадочного материала.
- Выращивание товарной рыбы.
- Кормление рыбы искусственными кормами.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру профессионального цикла и связана с дисциплинами: зоология, биологические основы рыбоводства.

**В результате изучения дисциплины «Сырьевая база рыбной промышленности» студент должен:**

**знать:**

- рекомендуемые нормы выращивания рыб;  
- биологию разведения рыб;  
- основные объекты разведения рыб;  
- состав рецепта комбикормов;  
- расход, уровень воды и плотность посадки личинок.

**уметь:**

- находить и анализировать научную информацию по сырьевой базе рыбной промышленности,

- определять количество посадочного материала, определять плодовитость рыб, изучать ход нереста рыб.

**владеть:**

- навыками подготовки и технологии выращивания рыб,  
- способами создания, организации и управления фермерскими хозяйствами.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

**Аннотация дисциплины БЗ.Б.8 «Рыбохозяйственное законодательство»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

**Цели и задачи дисциплины**

Главная цель изучения дисциплины заключается в том, чтобы студенты получили всестороннее представление о правовых основах регулирования рыболовства и сохранения вод-

ных биоресурсов, практические навыки по правовой защите интересов рыбного хозяйства, тенденциях развития рыбохозяйственного законодательства.

Задачи дисциплины:

- выработка умения правильного применения действующего в Российской Федерации рыбохозяйственного законодательства в профессиональной деятельности.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Управление рыбными ресурсами в России;
- Правовая охрана рыбных ресурсов на внутренних водоемах страны;
- Организация и регулирование любительского и спортивного рыболовства;
- Охрана внутренних водоемов от загрязнения;
- Охрана и регулирование промысла живых ресурсов в территориальных водах, экономзонах, на континентальном шельфе;
- Контроль за выполнением рыбохозяйственного законодательства и ответственность за его нарушение;
- Международно-правовое регулирование использования живых ресурсов Мирового океана;
- Охрана от загрязнения Мирового океана, международных рек и озер.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру профессионального цикла и связана с дисциплинами: правоведение, экологическое и аграрное право, экология, гидробиология, водные биоресурсы и их охрана, ихтиотоксикология, санитарная гидробиология.

**В результате изучения дисциплины «Рыбохозяйственное законодательство» студент должен:**

**знать:**

- основные нормативные правовые документы в рыбохозяйственной деятельности;  
- особенности правовых и хозяйственных отношений между участниками рыбохозяйственной отрасли;

**уметь:**

- использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;  
- оперировать правовыми основами исследовательских работ и законодательства РФ в области охраны природы и природопользования, соблюдать нормы авторского права.

**владеть:**

- навыками анализа законодательства и нормативно-правовых актов, регламентирующих сферу рыбохозяйственной деятельности;  
- навыками анализа и составления договорной документации;

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

### **Аннотация дисциплины БЗ.Б.9 «Микробиология»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений о многообразии микробного мира, его глобальную роль в жизни планеты, в практической деятельности человека, показать значение биотехнологии и экологии микроорганизмов, их роль в превращении биогенных веществ в природе.

Задачи дисциплины:

- изучение принципов таксономии, морфологии и физиологии микроорганизмов, их роли в круговороте биогенных веществ, влияние факторов внешней среды на развитие микроорганизмов;  
- изучение экологии микроорганизмов (микрофлоры почвы, воды, воздуха, животного организма);  
- изучение вопросов генетики микроорганизмов и учения об инфекции и иммунитете.  
- изучение микробиологии кормов, продуктов рыбоводства;

- изучение методов микробиологического исследования;
- ознакомление с возбудителями пищевых токсикоинфекций и токсикозов, передающихся человеку через продукты.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Общая микробиология;
- Основы сельскохозяйственной микробиологии;

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру профессионального цикла и связана с дисциплинами: гистология эмбриология рыб, физиология рыб, генетика, кормление рыб, санитарная гидробиология.

**В результате изучения дисциплины «Микробиология» студент должен знать:**

- морфологию и физиологию микроорганизмов;
- влияние среды на их развитие;
- роль микроорганизмов в круговороте биогенных веществ;
- учение об инфекции и иммунитете; специальную микробиологию;

**уметь:**

- логично и последовательно обосновать принятие решений на основе полученных знаний,

**владеть:**

- владеть методами идентификации групп микроорганизмов;

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

**Аннотация дисциплины Б3.Б.10 «Гистология и эмбриология рыб»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью дисциплины является изучение механизмов развития, строения, функционирования различных клеток, тканей, органов и систем органов рыб в период онтогенеза.

Задачами изучения дисциплины являются:

- приобретение знаний студентами, позволяющих оценивать нормальное и патологическое строение клеток, тканей, органов с помощью современных морфологических, гистохимических и электронномикроскопических методов исследования;

- приобретение знаний, дающих возможность учитывать последствия влияния внешних и внутренних факторов среды на процессы, происходящие в клетках, тканях, органах, системах органов различных видов рыб.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Цитология;
- Эмбриология рыб.
- Общая гистология.
- Частная гистология.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру профессионального цикла и связана с дисциплинами: микробиология, физиология рыб, генетика, кормление рыб, санитарная гидробиология, ихтиопатология, искусственное воспроизводство рыб.

**В результате изучения дисциплины «Гистология и эмбриология рыб» студент должен**

**знать:**

- особенности морфофункционального строения клеток, тканей и органов различных видов рыб;

- гистофункциональные особенности тканевых элементов участвующих в биологических процессах (защитных, трофических, пролиферативных, секреторных и др.), имеющих место в тканях и органах на основе данных световой, электронной микроскопии и гистохимии;



- основные закономерности эмбрионального развития рыб.

**уметь:**

- идентифицировать клетки, ткани различных видов рыб на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях;
- определять органы, а также их тканевые и клеточные элементы на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях;
- распознавать изменения структуры клеток, тканей и органов в связи с различными физиологическими и защитно-приспособительными реакциями организма.

**владеть:**

- практическими навыками работы в гистологической лаборатории.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом

**Аннотация дисциплины БЗ.Б.11 «Физиология рыб»**

**Общая трудоемкость** дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

**Цели и задачи дисциплины:**

Целями освоения дисциплин «Физиология рыб» являются:

- изучение механизмов жизнедеятельности различных клеток, тканей, органов, систем и организма в целом в постоянном взаимодействии его с окружающей средой;
- изучение механизмов регуляции различных функции организма в связи с многообразием видов рыб как пути приспособления их к условиям среды обитания;
- формирование у студентов представлений об общности физиологических механизмов регуляции функций у рыб и других животных.

Для достижения поставленных целей в процессе освоения студентами дисциплины «Физиология рыб» необходимо решить следующие **задачи:**

- сформировать у студентов навыки научного подхода в изучении физиологии рыб, постановки эксперимента, получения достоверных данных и их интерпретация;
- освоение методов и методик исследования физиологических функций у рыб;
- формирование у студентов необходимых представлений о работе различных органов и систем организма рыб для использования этих знаний в профессиональной работе.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Основные принципы структурно-функциональной организации организма рыб, методы исследований физиологии рыб;
- Физиология возбудимых тканей;
- Физиология нервной системы и движения;
- Физиология эндокринной системы;
- Физиология кровообращения и системы крови;
- Физиология дыхания;
- Физиология пищеварения;
- Физиология выделения и размножения;
- Физиология обмена веществ и энергии;
- Физиология высшей нервной деятельности, электричество у рыб;
- Физиология анализаторов, адаптация рыб;
- Физиология кожи, биолюминисценция, электричество у рыб;
- Ядовитость у рыб. Яды опасные для человека.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру профессионального цикла и связана с дисциплинами: зоология, гистология, химия, биохимия, кормление рыб, биологические основы рыбоводства, ихтиология.

**В результате освоения дисциплины «Физиология рыб» студент должен знать:**

- физиологические механизмы целостного организма и отдельных органов и тканей;

- физиологические механизмы адаптации рыб к изменяющимся условиям среды обитания;
- факторы среды обитания оказывающие негативное влияние на организм рыб;
- особенности адаптивных возможностей организма разных видов рыб к условиям среды обитания;

**уметь:**

- применять знания специфики физиологии рыб разных видов в практике;
- прогнозировать вероятную реакцию рыб на действие разных факторов;
- разрабатывать оптимальные условия среды обитания для обеспечения максимума продуктивности рыб;

**владеть:**

- методиками исследования функций органов и систем организма;
- методами оценки функционального состояния организма рыб.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается экзаменом.

**Аннотация дисциплины Б3.Б.12 «Промысловая ихтиология»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 7 зачетные единицы, 252 часа

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью преподавания дисциплины является обучение студентов методам анализа динамики эксплуатируемых популяций гидробионтов и разработка мер по их сохранению и рациональному использованию.

Задачи дисциплины:

- изучение закономерностей стабилизации популяций в естественных условиях и под воздействием промысла;
- освоение методов оценки основных популяционных параметров;
- изучение биологических основ рыболовства;
- получение навыков построения различных типов промысловых моделей;
- освоение методов анализа динамики эксплуатируемых популяций;
- получение навыков разработки оптимальных параметров промысла и биологических оснований правил рыболовства;
- знакомство с методами составления промысловых прогнозов.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Формальная теория жизни рыб Ф.И. Баранова.
- Уравнение Рассела. Кривая населения. Закономерности формирования величины промыслового запаса.
- Рост, размножение, естественная смертность и улов. Основные количественные характеристики промыслового запаса. Кривые выживания и улова. Предельный возраст. Естественная смертность и факторы, ее определяющие. Промысловая смертность. Промысловое усилие и интенсивность вылова. Уловистость орудий лова. Анализ изменчивости кривой улова.
- Биологические основы регулирования промысла. Критерии регулирования и их развитие. Кульминация ихтиомассы. Типы популяций по Л.А. Кудерскому. Возраст оптимального вылова.
- Воспроизводство популяции стада рыб. Пополнение и остаток. Репродукционные модели. Продукционные модели в популяциях. Понятие уравновешенного улова.
- Теоретические основы регулирования рыболовства и прогнозирования общего допустимого улова (ОДУ), их развитие. Методы и модели прогнозирования ОДУ. Репродукционные и продукционные модели. Предосторожный подход к оценке величины ОДУ. Концепция перелова, экономический и биологический перелов

Требования к процедуре обоснования ОДУ. Критерии надежности прогноза. Использование метода VPA для оценки запасов рыб и прогнозирования ОДУ.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру профессионального цикла и связана с дисциплинами: гистология эмбриология рыб, физиология рыб, генетика, кормление рыб, санитарная гидробиология, безопасность продуктов питания, химия, микробиология, ихтиология.

**В результате освоения дисциплины «Промысловая ихтиология» студент должен знать:**

- анатомическое строение организма рыб;
- особенности строения организма рыб различных видов;
- основы структурной организации клеток, тканей и органов различных видов рыб;
- систематику рыб и нерыбных гидробионтов;
- сырьевые ресурсы водоемов и промысловых зон Мирового океана;
- методы оценки запасов гидробионтов;
- методы изучения миграции рыб;
- методы определения возраста рыб.

**уметь:**

- работать с микроскопом при изучении структур организма рыб;
- определить возраст рыбы;
- провести препаровку рыбы;
- оценить биологическую продуктивность водоемов и промысловых зон Мирового океана.

**владеть:**

- современными методами научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры, и использовать их для оценки состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается экзаменом.

### **Аннотация дисциплины БЗ.Б.13 «Ихтиопатология»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

#### **Цели и задачи дисциплины**

Цель дисциплины – ознакомить студентов с основами общей паразитологии рыб, патологии и эпизоотологии, с методами изучения инфекционных, инвазионных и незаразных болезней рыб. Для этого необходимо:

- принятие эффективных решений по профилактике заболеваний рыб;
- освоение методов диагностики заболеваний рыб различной этиологии;
- организация лечения рыб в рыбоводных хозяйствах различного типа;
- применение ихтиопатологических методов с целью оценки экологической и эпизоотической ситуации в водоемах;
- проведение ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы и других гидробионтов;
- оценка получаемых практических результатов и других ихтиопатологических данных для обеспечения потребностей рыбного хозяйства.

Задачами изучения дисциплины служит овладение студентами:

- правилами и методами работы с возбудителями болезней гидробионтов инфекционной и инвазионной природы;
- знаний основных групп возбудителей болезней рыб и других гидробионтов;
- принципов организации профилактических и лечебных мероприятий в рыбоводных хозяйствах различного типа.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Основы общей патологии;
- Основы общей паразитологии;

- Основы общей эпизоотологии;
- Основы профилактики и терапии;
- Инфекционные болезни рыб;
- Вирусные, бактериальные, микозы, водорослевые, инвазионные болезни рыб;
- Протозоозы, гельминтозы, крустациозы и др.;
- Незаразные болезни рыб;
- Рыбы; как переносчики болезней человека и животных;

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру профессионального цикла и связана с дисциплинами: ихтиология, микробиология, зоология, гистология и эмбриология рыб.

**В результате освоения дисциплины «Ихтиопатология» студент должен знать:**

- основные разделы ихтиопатологии и современное состояние этой науки;
- основы общей патологии;
- основы общей паразитологии;
- основы общей эпизоотологии;
- профилактику и терапию болезней рыб;
- вирусные, бактериальные, микозные, инвазионные, незаразные болезни рыб;
- рыб – переносчиков опасных болезней и токсинов;
- рыб – переносчиков возбудителей гельминтозов человека и животных.

**уметь:**

- выполнять требования ветеринарно-санитарных и рыбоводно-мелиоративных мероприятий;
- оформлять статистическую отчетность, необходимую для пополнения эпизоотического банка данных по регионам.

**владеть:**

- вирусологическими, бактериологическими, паразитологическими, гистологическими методами контроля эпизоотического состояния рыбоводных хозяйств и естественных водоемов.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

#### **Аннотация дисциплины БЗ.Б.14 «Рыбохозяйственная гидротехника»**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 5 зачетных единиц, 180 часов

#### **Цели и задачи дисциплины**

Цель дисциплины - овладение необходимыми знаниями в области рыбохозяйственной гидротехники.

Задачи дисциплины - изучить типы, назначение, конструкции гидротехнических сооружений применяемых в рыбоводстве и овладеть правилами их эксплуатации

#### **Основные дидактические единицы (разделы):**

- Рыбохозяйственная гидротехника (её задачи и связь с другими науками).
- Экологические и санитарно-гигиенические требования к воде и земельным участкам для рыбохозяйственных предприятий.
- Гидротехнические сооружения рыбоводных хозяйств.
- ГТС в рыбоводстве.
- Задачи гидротехнического расчета.
- Водосбросы.
- Расчет ГТС.
- Ледозащитные, рыбозаградительные и рыбопропускные сооружения.
- Водозаборные сооружения.
- Водоподающие сети и сооружения рыбоводных хозяйств и предприятий.

- Сбросная (водоотводящая) сеть рыбоводных хозяйств.
- Строительные материалы и строительные работы в рыбоводной гидро-технике.
- Производство работ.
- Рыбоводная мелиорация.
- Эксплуатация и ремонт ГТС.
- Надзор за гидротехническими сооружениями

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру профессионального цикла и связана с дисциплинами: гидрология, искусственное воспроизводство рыб, товарное рыбоводство.

**В результате освоения дисциплины «Рыбоводная гидротехника» студент должен**

**знать:**

- основные стадии и этапы проектирования гидротехнических сооружений,
- основные типы гидротехнических сооружений, понимая принципы устройства и функционирования и условия их применения;
- основы расчётов сооружений;

**уметь:**

- пользоваться нормативно-справочной и научно-технической литературой, читать и выполнять технические чертежи;

**владеть:**

- основными методами изыскательских работ при проектировании рыбоводных предприятий.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается экзаменом.

#### **Аннотация дисциплины БЗ.Б.15 «Безопасность жизнедеятельности»**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

#### **Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование у специалистов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

#### **Задачи дисциплины**

Задачи дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» вооружить студентов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
- идентификации негативных воздействий среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения;
- разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;
- проектирования и эксплуатации техники, технологических процессов и объектов экономики в соответствии с требованиями по безопасности и экологичности;
- обеспечения устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях;
- принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий;
- прогнозирования развития негативных воздействий их действия.

### **Основные дидактические единицы (разделы)**

- Человек и среда обитания
- Техногенные опасности и защита от них.
- Антропогенные опасности и защита от них.
- Управление безопасностью жизнедеятельности.
- Безопасность труда в сельскохозяйственном производстве.
- Защита населения и территорий от опасностей в чрезвычайных ситуациях

**Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** Безопасность жизнедеятельности входит в структуру курса профессиональных дисциплин и связана с физикой, биологией, экологией.

**В результате изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» студент должен**

#### **знать:**

- теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания»,
- правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;
- основы физиологии человека и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов;
- идентификацию травмирующих, вредных и поражающих факторов чрезвычайных ситуаций;
- средства и методы повышения безопасности, устойчивости технических средств и технологических процессов; методы исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях;

#### **владеть:**

- основными методами прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается экзаменом.

### **Аннотация дисциплины БЗ.В.1 «Основы животноводства»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

#### **Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений об изучение основных представлений о современном состоянии и перспективах развития животноводства, поголовья животных, плановых пород крупного рогатого скота, технологии производства продуктов животноводства. Производства продуктов питания, предполагает использование молочного сырья для производства молочных продуктов, а также и мясного сырья для производства колбас, мясных изделий.

#### **Задачи дисциплины:**

- обучение студентов навыкам производства и технологии производства продуктов животноводства
- получение навыков работы с современными информационными технологиями в области основы животноводства

#### **Основные дидактические единицы (разделы):**

- Современное состояние и перспективы развития основ животноводства.
- Типовые приемы и особенности технологии производства продуктов животноводства.
- Изучение биологических особенностей животных.
- Воспроизводство и формирования стад животных.
- Способы переработки продуктов животноводства.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру профессионального цикла (вариативная часть) и связана с дисциплинами: зоология, гистология, физиология животных физиология животных, зоология.

**В результате изучения дисциплины «Основы животноводства» студент должен знать:**

- научные основы производства продуктов животноводства;
- основные направления получения и использования продуктов питания;
- научные основы новейших направлений и технологий получения молочных и мясных продуктов питания для различных областей применения;
- направления исследований в повышении продуктивности животных.

**уметь:**

- ориентироваться в основных направлениях развития основ животноводства и сферах использования ее продуктов;
- правильно использовать полученные продукты для переработки животноводческой продукции.

**владеть:**

- методами расчета молочной продуктивности;
- составлением схемы выращивания молодняка;
- составлением плана случек и отелов коров.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается: экзаменом.

### **Аннотация дисциплины Б3.В.2 «Кормление рыб»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

**Цели и задачи дисциплины:**

Цель изучения дисциплины дать студентам теоретические знания и практические навыки по оценке питательности и качеству кормов, кормлению рыбы разных видов, кормоприготовлению на основе достижений зоотехнической науки.

**Задачи дисциплины**

- научить бакалавров рыбного хозяйства, используя полученные знания и навыки уметь давать оценку питательности и качеству кормов,
- рассчитывать кормовые коэффициенты в зависимости от условий водной среды, возраста состояния здоровья рыб, качества корма и техники кормления, минеральные вещества и витамины в составе добавочного корма для рыб с целью повышения эффективности усвоения питательных веществ, распределять корм по месяцам в летний период с тем, чтобы обеспечить более высокую рыбопродуктивность.

**Основные дидактические дисциплины (разделы):**

- Особенности пищеварения и обмена веществ у прудовых рыб при их полноценном кормлении.
- Потребность в энергии и питательных веществах.
- Корма, рационы, техника кормления.
- Расчет плотности посадки и кормового коэффициента.
- Рецепты комбикормов, кормовые гранулы.

**Место дисциплины в учебном плане:** входит в структуру профессионального цикла (вариативная часть) и связана с дисциплинами: зоология, гистология, физиология рыбы, биологические основы рыбоводства, зооанализ кормов.

**В результате изучения дисциплины «Кормление рыб» студент должен знать:**

- теоретические основы кормления;

**уметь:**

- уметь рассчитывать суточную потребность рыбы в энергии;
- определять естественную рыбопродуктивность;

- вычислять количество корма при уплотненной посадке;  
- уметь разрабатывать и приготавливать различные кормосмеси для рыбы;  
- уметь подготавливать различные корма перед скармливанием и владеть техникой их скармливания.

- **владеть:**

- техникой проведения научных исследований по кормлению рыб.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается: экзаменом.

### **Аннотация дисциплины Б3.В.3 «Переработка продукции рыбоводства»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

#### **Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений о способах производства и переработки рыбопродукции.

Задачи дисциплины:

- формирование профессиональных знаний в области технологии рыбных продуктов;  
- ознакомление с вопросами рационального использования сырья;  
- приобретение практических навыков в вопросах технологии производства рыбопродуктов.

#### **Основные дидактические единицы (разделы):**

- Холодильная технология, классификация и характеристика мороженных и охлажденных рыбных продуктов.
- Характеристика способов замораживания, технология производства мороженой рыбы, фаршей и других рыбных продуктов хранение охлажденной и мороженой рыбы и рыбных продуктов дефекты мороженных и охлажденных рыбных продуктов.
- Классификация и характеристика способов посола, технология производства соленой рыбопродукции (товарной, полуфабрикатов и икры).
- Технология производства пресервов.
- Классификация и характеристика способов сушки, вяления и копчения.
- Технология производства сушеной, вяленой, копченой рыбопродукции.
- Дефекты сушеной, вяленой, копченой рыбопродукции.
- Производство стерилизованных консервов.
- Современное состояние и перспективы совершенствования технологии теплового консервирования в рыбной отрасли.
- Теоретические и практические основы получения полуфабриката для консервов и процесса их стерилизации, ассортимент и технология различных видов консервов из гидробионтов: натуральных, в масле, томатной группы, фаршевой основе, с растительными добавками.
- Методы математического анализа эффективности режимов теплового консервирования выбор оптимальных решений влияние технологических процессов консервирования на формирование качества и пищевой ценности стерилизованной продукции.
- Причины появления, методы предупреждения и устранения дефектов консервов.
- Экологические аспекты производства.
- Производство кормовой, технической, медицинской продукции, БАВ (биологически-активные вещества): предпосылки использования тканей, частей, и органов гидробионтов для производства продукции кормового, медицинского и технического назначения.
- Характеристика сырья для производства кормовой, технической, медицинской продукции, БАВ, сбор, заготовка, способы консервирования.
- Технология производства традиционных и новых видов кормовой продукции (мука, фаршей, силосов, ЗЦМ, гидролизатов, комбинированных кормов).



- Технология производства медицинских, пищевых, ветеринарных и технических жиров.
- Технология производства технических продуктов и БАВ (гуанина, ферментных препаратов, красителей, хитина, хитозана, витаминных препаратов и концентратов, лецитина, инсулина, нуклеиновых кислот, токсинов).

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру профессионального цикла (вариативная часть) и связана с дисциплинами: методы рыбохозяйственных исследований, сырьевая база рыбной промышленности.

**В результате изучения дисциплины «Переработка продукции рыбоводства» студент должен:**

**знать:**

- требования к качеству сырья для производства рыбопродукции;
- характеристика и классификация различных способов переработки рыбы;
- технологический процесс производства рыбопродуктов;
- рациональные безотходные технологии;

**уметь:**

- проводить оценку качества сырья и готовой продукции;
- составлять материальные расчеты при производстве продукции;
- вырабатывать продукты на имеющемся оборудовании;

**владеть:**

- методами органолептической и физико-химической оценки сырья и продуктов;
- навыками решения задач продуктовых расчетов.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается экзаменом.

#### **Аннотация дисциплины БЗ.В.4 «Санитарная гидробиология»**

**Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачетные единицы, 108 часов.

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов со структурной и функциональной организацией водных сообществ в условиях загрязнения среды, а также с закономерностями формирования санитарно-гигиенического состояния гидрэкосистем.

В задачи преподавания дисциплины входит изучение основных видов загрязнителей и пути их попадания в водные экосистемы, изучение механизмов действия загрязнителей на разных уровнях организации водных экосистем, изучение процессов биологического самоочищения и формирования качества воды, знакомство с биологическими методами оценки санитарного состояния водоемов и методами биотестирования, знакомство с экологическими основами очистки сточных вод и питьевого водоснабжения.

**Основные дидактические дисциплины (разделы):**

- Общая санитарная гидробиология (становление, задачи, методология санитарной гидробиологии; загрязнение и самоочищение водоемов; основы токсикологии и биотестирования, охрана водных ресурсов).
- Специальная санитарная гидробиология (биологическая индикация качества, вод, гидробиологический мониторинг).

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру профессионального цикла (вариативная часть) и связана с дисциплинами: ихтиология, микробиология, ихтиопатология.

**В результате изучения дисциплины «Санитарная гидробиология» студент должен знать:**

- основные виды загрязнителей и пути их попадания в водные экосистемы.
- механизмы действия загрязнителей на разных уровнях организации водных экосистем.
- процессы биологического самоочищения и формирования качества воды.

**уметь:**

- использовать основные методы биологического контроля качества вод;

**владеть**

- биологическими методами оценки санитарного состояния водоемов и методами биотестирования.

- экологическими основами очистки сточных вод и питьевого водоснабжения.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

**Аннотация дисциплины БЗ.В.5 «Инновационные технологии учета в рыбоводстве»**

**Общая трудоемкость** дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

**Цели и задачи дисциплины**

Целью освоения студентами дисциплины «Инновационные технологии учета в рыбоводстве» является теоретическое освоение и практическая реализация современных подходов организации информационных систем и технологий в практике рыбоводческих хозяйств.

Задачи изучения курса сводятся к следующему:

- освоение базовых принципов формирования, функционирования и программного сопровождения информационных систем;

- знание процессов формирования исходных баз данных на уровне племенного хозяйства;

- умение вести обработку информационных баз данных по всем ключевым аспектам селекционно-племенной работы в хозяйстве и формирование необходимых сводных отчетов на уровне племенного хозяйства;

- ретроспектива зарождения и развития информационных технологий и систем.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Информационные основы компьютеризации рыбоводства.
- Информационные технологии.
- Информационные технологии в рыбоводстве.
- Прикладное программное компьютерное обеспечение селекционной работы в рыбоводстве

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру профессионального цикла (вариативная часть) и связана с дисциплинами: информатика, математика, генетика и селекция рыб.

**В результате изучения дисциплины «Инновационные технологии учета в рыбоводстве» студент должен:**

**знать:**

- базовые принципы формирования, функционирования и программного сопровождения информационных систем; комплексные программы селекционной поддержки в рыбоводстве.

**владеть и уметь:**

- формировать и вести обработку информационных баз данных по всем ключевым аспектам селекционно-племенной работы в рыбоводческом хозяйстве и уметь формировать необходимые сводные отчеты;

- владеть навыками самостоятельной работы с прикладными программами в рыборазведенческой отрасли.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

**Аннотация дисциплины БЗ.В.6 «Фермерское рыбоводство»**

**Общая трудоёмкость** дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является

- формирование у студентов знаний о работе фермера-рыбовода;
- изучение процедуры открытия, особенности управления фермерскими рыбоводными хозяйствами;
- определение система менеджмента управления фермерскими хозяйствами;
- ознакомление объектами разведения и технологией их выращивания в условиях фермерского хозяйства.

Задачи дисциплины:

- изучить состояние фермерских хозяйств по рыбоводству в стране и за рубежом;
- освоить проектирование и строительство аквафермы;
- изучить интенсивные технологии выращивания тепловодных рыб;
- формирование знаний по выращиванию речных раков и пресноводных креветок;
- ознакомление с морскими фермами и марикультурой;
- изучение совмещенных технологий выращивания рыбы с сельскохозяйственными объектами.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Фермерское рыбоводство в России и за рубежом.
- Процедура открытия фермерского хозяйства.
- Основные принципы организации фермерского коллектива и особенности управления им.
- Система менеджмента управления фермерскими компаниями.
- Типы водоемов, пригодных для рыборазведения.
- Теплолюбивые объекты фермерской аквакультуры.
- Технология выращивания речных раков и пресноводных креветок.
- Совмещенные технологии выращивания рыбы и с.-х. объектов.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру профессионального цикла (вариативная часть) и связана с дисциплинами: ихтиология, товарное рыбоводство.

**В результате изучения дисциплины «Фермерское рыбоводство» студент должен:**  
**знать:**

- биологию и особенности объектов разведения;
- интенсивные технологии выращивания рыб;
- методику обустройства прудов;
- технологию получения и выращивания раков, креветок;
- особенности в технологии выращивания рыбы на биопрудах;
- методы оценки естественной кормовой базы рыбоводных водоемов.

**уметь:**

- вести контроль за ростом и развитием молоди и товарной рыбы;
- вести расчеты плотности посадки в пруды разных категорий, норм выдачи корма, внесения удобрений;
- составить план роста рыбы и марикультуры.

**владеть:**

- производственными расчетами для организации прибыльного хозяйства;
- навыками кормления рыб;
- посадкой объектов разведения разной плотности;
- различными способами отлова рыб.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается экзаменом.

### **Аннотация дисциплины БЗ.В.7 «Ихтиотоксикология»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 4 зачетных единиц, 144 часа

**Цели и задачи дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование системных знаний по основным группам загрязнителей, поступающих в водоемы, особенностей их воздействия на гидробионтов а

также умений и навыков в диагностике и борьбе с токсикантами в естественных и искусственных водоемах.

**Задачи дисциплины:**

- изучить комплексные методы исследований загрязнений, поступающих в водоемы;
- овладеть экспресс-методами, основанными на физиологических, биохимических и патолого-анатомических исследованиях рыб и позволяющими быстро диагностировать отравления и токсикозы.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Ихтиоэкология;
- Влияние токсикантов на ихтиофауну;
- Методы определения токсичности веществ для рыб.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру профессионального цикла (вариативная часть) и связана с дисциплинами: химия, органическая химия, биологическая химия, физиология рыб, водные биоресурсы и их охрана, ихтиология, ихтиопатология, санитарная гидробиология.

**В результате изучения дисциплины «Ихтиотоксикология» студент должен:**

**знать:**

- наиболее часто встречающиеся загрязнители водоемов;
- основы диагностики отравлений рыб.

**уметь:**

- проводить экспрессные методы исследований, направленные на диагностику токсикозов рыб.

**владеть:**

- навыками работы с научной и справочной литературой по ихтиотоксикологии;
- навыками постановки экспериментов на беспозвоночных и рыбах с целью выявления действия токсикантов на гидробионтов;
- навыками диагностики и лечения токсикозов рыб.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, СРС.

**Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.**

### **Аннотация дисциплины Б3.ДВ1.1 «Водные растения»**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

**Цели и задачи дисциплины.**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений об анатомии и морфологии, закономерностях роста и развития, многообразии и систематике и значении водных растений.

Задачами дисциплины является:

- получение знаний о методах изучения водных растений, об особенностях анатомии, морфологии, размножения и распространения, о многообразии и систематике водных растений.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Анатомия и морфология водных растений;
- Систематика и распространение водных растений.

**Место дисциплины в ООП:** входит в структуру профессионального цикла (дисциплины по выбору) и связана с дисциплинами: ботаника, экология, биология, физиология растений.

**В результате изучения дисциплины «Водные растения» студент должен**

**знать:**

- особенности строения клетки и органоидов низших и высших водных растений;
- ткани, их строение и функции;
- анатомию и морфологию вегетативных и репродуктивных органов и их метаморфозы высших водных растений;

- многообразие и систематику водных растений;

**уметь:**

- применять на практике знания, полученные при изучении дисциплины;
- добывать недостающие знания, используя библиотечный фонд и интернет;
- приготовить временный препарат и изучить его под микроскопом;
- определить по морфологии и особенностям анатомии водные растения.

**владеть:**

- ботаническими терминами;
- методами наблюдения за растениями;
- методикой приготовления временных препаратов и правилами работы с микроскопом;
- знаниями об отличительных особенностях водных растений;
- основными таксономическими единицами.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

### **Аннотация дисциплины Б3.ДВ1.2 «Гидрботаника»**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

**Цели и задачи дисциплины.**

Целью изучения дисциплины является формирование у бакалавров, систематизированных, комплексных знаний и умений о флоре и растительности водоемов и водотоков, процессах их зарастания, о таксономическом и синтаксическом разнообразии их растительного покрова.

Задачами дисциплины является:

- получение знаний о методах изучения водных растений, об особенностях анатомии, морфологии, размножения и распространения, о многообразии и систематике водных растений.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Предмет, задачи, история возникновения и развития дисциплины «Гидрботаника».
- Анатомия и морфология водных растений;
- Систематика и распространение водных растений.
- Хозяйственное использование водных растений.
- Аквариумные и декоративные растения.

**Место дисциплины в ООП:** входит в структуру профессионального цикла (дисциплины по выбору) и связана с дисциплинами: ботаника, экология, биология, физиология растений.

**В результате изучения дисциплины «Гидрботаника» студент должен**

**знать:**

- предмет и задачи гидрботаники;
- место науки в системе биологических дисциплин;
- исторические периоды развития гидрботаники как науки;
- общие методы изучения водных растений;
- учение о жизненных формах водных растений;
- понятие воздушно-водные растения, водные погруженные, водные укореняющиеся растения и представителей этой группы среди местной флоры;
- современные методы изучения жизненных форм водных растений путем построения структурной модели побеговой системы и цветорасположения у водных макрофитов.;

**уметь:**

- научным языком описывать сообщества водных растений;
- аргументировать научную позицию при анализе флоры;
- работать с бланком геоботанического описания водных фитоценозов;

- готовить временные препараты для светового микроскопирования водных растений;
- анализировать препараты на уровне светового микроскопа;
- анализировать жизненные формы водных растений путем построения структурной модели побеговой системы и цветорасположения у водных макрофитов.

**владеть:**

- основными гидрботаническими понятиями и терминологией;
- методами изучения флоры и растительности водоемов и водотоков;
- современными методами изучения структурной модели жизненных форм водных растений;
- практическими навыками работы с постоянными и временными препаратами;

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

### **Аннотация дисциплины Б3.ДВ2.1 «Биометрия»**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

**Цели и задачи курса:**

Цель освоения дисциплины, формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с особенностями математических способов представления и обработки информации как базы для развития универсальных компетенций и основы для развития профессиональных компетенций, формирование у студентов навыков и умений анализировать биологические объекты с помощью математических методов.

Задачи дисциплины:

- обучение основам планирования и математической обработки результатов экспериментов
- осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Выборочная теория.
- Задача оценивания.
- Интервальное оценивание.
- Статистические критерии.
- Корреляционный анализ.
- Дисперсионный анализ

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру профессионального цикла (дисциплины по выбору) и связана с дисциплинами: методы рыбохозяйственных исследований, ихтиология, генетика и селекция рыб.

**В результате изучения дисциплины «Биометрия» студент должен:**

**знать:**

- принципы организации и проведения научно-исследовательских работ,
- основные методы исследования,
- основы теории планирования эксперимента,
- способы биометрической обработки полученных результатов и оформления отчета о проведенных исследованиях;

**уметь:**

- планировать, правильно организовать и провести научный эксперимент,
- пользоваться необходимыми для биофизических исследований статистическими методами;

**владеть:**

- методами биометрической обработки экспериментальных данных,
- планирования и проведения экспериментов, оформления научного отчета.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

### **Аннотация дисциплины Б3.ДВ2.2 «Акклиматизация водных биоресурсов»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений о деятельности по вселению водных биоресурсов в водные объекты рыбохозяйственного значения и созданию их устойчивых популяций в водных объектах, в которых водные биоресурсы данных видов не обитали ранее или утратили свое значение.

Задачи дисциплины:

- изучение водных организмов (растительных и животных), используемые в качестве объектов промысла;
- изучить строение, классификацию, распространение, особенности среды обитания различных водных организмов;
- овладение методикой и техникой управления микроклиматом водоема;
- изучение факторов пагубно влияющих на устойчивое обитание водных биоресурсов

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Состояние водных биоресурсов в России и в мире их значение.
- Разнообразие и распространение.
- Основные звенья жизненного цикла гидробионтов.
- Влияние человека и факторов окружающей среды на водные биоресурсы.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру профессионального цикла (дисциплины по выбору) и связана с дисциплинами: биология, генетика, экология, рыбоводство, ихтиология.

**В результате изучения дисциплины «Акклиматизация водных биоресурсов» студент должен:**

**знать:**

- теоретические основы гидрохимии, изменения свойств водной среды.
- биологические особенности строения и размножения и среды обитания разных видах гидробионов;
- федеральные законы "О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов"

**уметь:**

- проводить расчеты основных морфометрических и гидрометрических величин водоемов; брать пробы воды, их фиксировать, консервировать и коагулировать; определять физические показатели воды и проводить химический анализ;
- работать с определителями живых существ водоемов;
- давать качественную и количественную оценки кормовой базы исследуемого водоема.
- создавать благоприятный микроклимат, для разных видов живых существ в аквариуме.

**владеть:**

- приобрести навыки по организации промышленного, прибрежного, любительского и спортивного рыболовства, аквакультуры, товарного рыбоводства и рыбохозяйственной мелиорации.
- системами разведения и выращивания гидробионтов в искусственной и естественной среде.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

**Аннотация дисциплины Б3.ДВ3.1 Аквариумистика**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений о мероприятиях, связанных с моделированием экосистемы в замкнутом искусственном водоёме.

Задачи дисциплины:

- изучение живых существ, обитающих в аквариуме;
- овладение методикой и техникой управления микроклиматом в аквариуме;
- изучение тропических, болотных и водных растений разводимых в аквариуме;
- изучение основных болезней рыб и меры борьбы с ними;
- освоить приемы и методы разведения разных видов животных и растений в аквариуме.

ме.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- История аквариумистики в мире и в России.
- Аквариумы и океанариумы.
- Аквариумистика как хобби и искусство.
- Научная, коммерческая аквариумистика.
- Методы разведения разных видов животных в аквариуме.
- Селекция и генетика.
- Аквариумное рыбоводство, растениеводство.
- Прочие обитатели аквариумов.
- Аквадизайн.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру профессионального цикла (дисциплины по выбору) и связана с дисциплинами: биология, физиология, генетика, экология, рыбоводство, ихтиология, зоология.

**В результате изучения дисциплины «Аквариумистика» студент должен**

**знать:**

- задачи и перспективы развития аквариумистики;
- анатомию, биологию разводимых в аквариуме рыб, растений и других видов живых существ;
- факторы влияющие на рост и развитие обитателей аквариума;
- теоретические основы гидрохимии, изменения свойств водной среды.

**уметь:**

- создавать благоприятный микроклимат, для разных видов живых существ в аквариуме;
- проводить расчеты основных морфометрических и гидрометрических величин водоемов; брать пробы воды, их фиксировать, консервировать и коагулировать; определять физические показатели воды и проводить химический анализ;
- работать с определителем водорослей, беспозвоночных;
- давать качественную и количественную оценки кормовой базы исследуемого водоема.

**владеть:**

- приемами получения большого количества молодых особей первоначального вида, новых цветовых мутаций и форм, гибридов путем интенсивного разведения рыб или растений;
- методами гидробиологических исследований, общих закономерностях биологических процессов, протекающих в водоемах, основных видов адаптации организмов к водной среде, типах взаимосвязи гидробионтов с факторами среды, биологической продуктивности водоемов;
- навыками сравнения, сопоставления, анализа, программирования и прогнозирования.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, СРС.

**Изучение дисциплины заканчивается зачетом.**

**Аннотация дисциплины Б3.ДВ3.2 Разведение ракообразных**

**Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.**

**Цели и задачи дисциплины:**



Освоение основных методов разведения различных видов ракообразных имеющих важное промысловое значение.

**Задачи:**

- изучить строение, классификацию и распространение ракообразных;
- овладение методикой и техникой выращивания ракообразных;
- приобретение методических и технических навыков по организации кормления ракообразных;
- Освоение технологией промысла ракообразных.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Хозяйственное и экономическое значение ракообразных.
- Строение, образ жизни, и классификация ракообразных.
- Технология разведения ракообразных в искусственных водоёмах.
- Промысел ракообразных.
- Значение ракообразных в промысловом рыбоводстве.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру профессионального цикла (дисциплины по выбору) и связана с дисциплинами: биология, экология, ихтиология, зоология.

**В результате изучения дисциплины «Разведение ракообразных» студент должен знать:**

- биологические особенности строения разных видах ракообразных;
- современные научные и практические достижения в области разведения и промысла ракообразных

**уметь:**

- выращивать различных ракообразных в искусственных водоёмах;
- проводить расчеты основных морфометрических и гидрометрических величин водоемов;
- брать пробы воды, их фиксировать, консервировать и коагулировать; определять физические показатели воды и проводить химический анализ;
- работать с определителем ракообразных;
- давать качественную и количественную оценки кормовой базы исследуемого водоема.

**владеть:**

- приобрести навыки по производству "посадочного материала" с целью выпуска в естественные водоемы для восстановления промысловых запасов;
- системами разведения и выращивания гидробионтов для употребления в пищу.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

**Аннотация дисциплины Б3.ДВ4.1**

**«Рыбоводство в естественных водоемах Башкортостана»**

**Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.**

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений о разведении рыб в условиях естественных водоемов Республики Башкортостан.

**Задачи дисциплины:**

- изучить состояние естественной кормовой базы водоемов республики;
- изучить технологию выращивания рыб в хозяйствах, расположенных в реках бассейна Каспийского моря;
- изучить технологию выращивания рыб в хозяйствах, расположенных в реках бассейна Северного ледовитого океана;

- изучить технологию выращивания рыб в хозяйствах, расположенных в озерах республики.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Реки бассейна Каспийского моря (Урал, Белая и их протоки). Их состояние, использование для выращивания рыбы.

- Реки бассейна Северного Ледовитого океана (Юрюзань, Ик, Сак-Мар, Таналык, Уй, Миасс и их протоки).

- Озера карстово-провального происхождения (Асылыкуль, Кандрыкуль), их естественная фауна и кормовая база.

- Озера проточные (Белое озеро, Чебаркуль, их естественная фауна и кормовая база.

- Озера бессточные (Атавды, Ягуль, Мулдак) их естественная фауна и кормовая база.

- Озера тектонического происхождения (Талкас, Ургун, Большое Учалы, Банное и др.), их естественная фауна и кормовая база.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру профессионального цикла (дисциплины по выбору) и связана с дисциплинами: рыбоводство, товарное рыбоводство, зоология, экология.

**В результате изучения дисциплины «Рыбоводство в естественных водоемах Башкортостана» студент должен**

**знать:**

- естественные водоемы Республики Башкортостан, их естественную фауну и состояние кормовой базы для использования по воспроизводству рыбных запасов.

**уметь:**

- работать с определителем;
- вести контроль за ростом и развитием разводимых рыб;
- вести расчеты плотности посадки, норм выдачи корма и другие элементы технологии производства;
- составить план роста рыбы.

**владеть:**

- производственные расчетами для организации прибыльного хозяйства;
- навыками кормления;
- посадкой рыб разной плотности;
- различными способами отлова рыб.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины заканчивается зачетом.**

**Аннотация дисциплины Б3.ДВ4.2 «Марикультура»**

**Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.**

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины «Марикультура» является формирование у студентов знаний по выращиванию морских объектов разведения.

Задачи дисциплины:

- изучение особенностей культивирования рыб в морской воде;
- изучение технологии выращивания иглокожих;
- получение знаний по культивированию ракообразных;
- освоение технологии выращивания морских моллюсков;
- изучение методики выращивания кальмаров;
- освоение технологии выращивания морских водорослей.

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Марикультура, её состояние значение в обеспечении населения продуктами аквакультуры.
- Технология выращивания товарной рыбы в морской воде.
- Технология производства иглокожих.

- Технология производства ракообразных.
- Технология производства морских моллюсков.
- Технология производства кальмаров.
- Технология производства морских водорослей.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру профессионального цикла (дисциплины по выбору) и связана с дисциплинами: рыбоводство, товарное рыбоводство, зоология, биология, экология.

**В результате изучения дисциплины «Марикультура» студент должен знать:**

- объектов разведения в марикультуре;
- биологию и особенности объектов разведения;
- интенсивные технологии выращивания объектов марикультуры;
- особенности кормовой базы для марикультуры.

**уметь:**

- вести контроль за ростом и развитием разводимого объекта;
- вести расчеты плотности посадки, норм выдачи корма и другие элементы технологии производства;
- составить план роста марикультуры.

**владеть:**

- производственные расчетами для организации прибыльного хозяйства;
- навыками кормления;
- посадкой объектов разведения разной плотности;
- различными способами отлова объектов разведения.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины заканчивается зачетом.**

#### **Аннотация дисциплины Б3.ДВ5.1 «Спортивное рыболовство»**

**Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов**

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений об организации спортивного рыболовства.

**Задачи дисциплины:**

- изучить орудия и способы промышленного рыбоводства
- порядок создания озерных товарных хозяйств
- любительское рыбоводство

**Основные дидактические единицы (разделы):**

- Рыбопромысловые водоемы.
- Заводской метод получения рыб.
- Выращивание товарной рыбы.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру профессионального цикла (дисциплины по выбору) и связана с дисциплинами: рыбоводство, биология, ихтиология, биологические основы рыбоводства.

**В результате изучения дисциплины «Спортивное рыболовство» студент должен знать:**

- структуру рыбного хозяйства
- озерно-речное рыбоводство
- эксплуатация водоемов

**уметь:**

- организовывать прудовое рыбоводства
- изучить виды рыб разводимые в прудах
- организовывать питание рыб, подготовка озер, и мелиорация водоемов

**владеть:**

- основными орудиями и способами промышленного рыбоводства;

- орудия и способы речного рыбоводства

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

**Аннотация дисциплины Б3.ДВ5.2 «Разведение пресноводных земноводных»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений о выращивании пресноводных земноводных.

Задачи дисциплины:

- изучить технологию выращивания пресноводных земноводных

**Основные дидактические единицы (разделы):**

• Систематика, анатомия, физиология и экология пресноводных земноводных. Их значение в жизни человека.

• Технология выращивания бесхвостых земноводных

• Технология выращивания хвостатых земноводных.

• Технология выращивания безногих земноводных.

**Место дисциплины в структуре ООП:** входит в структуру курса «Водные биоресурсы и аквакультура и связана с дисциплиной зоология.

**В результате изучения дисциплины «Разведение пресноводных земноводных» студент должен:**

**знать:**

- анатомию, физиологию, экологию земноводных и их значение в жизни человека;

-технологию выращивания пресноводных земноводных.

**уметь:**

- рассчитывать потребность земноводных в питательных веществах.

- оставлять план роста объекта разведения.

**владеть:**

- приемами интенсивной технологии выращивания пресноводных земноводных

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, практические занятия, СРС.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.

**Аннотация дисциплины Б4.Б.1 «Физическая культура»**

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 400 часов.

**Цели и задачи дисциплины:**

Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;

- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;

- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;

- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

**Основные дидактические единицы (разделы)**

- Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.
- Социально-биологические основы физической культуры.
- Основы здорового образа и стиля жизни.
- Оздоровительные системы и спорт (теория, методика и практика).
- Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.

**В результате изучения дисциплины «Физическая культура» студент должен знать:**

- научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни;

**уметь:**

- использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;

**владеть:**

- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

**Виды учебной работы:** лекционные занятия, практические занятия.

**Изучение дисциплины** заканчивается зачетом.