

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.Б.01 История

#### Кафедра отечественной истории

#### 1. Цель и задачи дисциплины

**Цель** - развитие теоретических знаний о главных этапах и закономерностях исторического развития общества в целях формирования гражданской позиции и развития патриотизма.

##### **Задачи дисциплины:**

- сформировать представление о необходимости и важности знания истории России как составной части европейской и мировой истории;
- дать представление об основных источниках и методах изучения истории России с древнейшего периода до настоящего времени;
- сформировать представления о значимых событиях и явлениях истории и культуры России; известных личностях, внесших большой вклад в историю и культуру России;
- развивать навыки и умения самостоятельной работы с источниками и специальной литературой;
- формировать коммуникативные умения для проведения диалоговых форм общения.

#### 2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Учебная дисциплина Б1.Б.01 «История» относится к базовой части дисциплин основной образовательной программы бакалавриата направления подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана», реализуется во втором семестре.

Для освоения дисциплины «История» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплины «Основы библиотечно-информационной культуры».

Освоение дисциплины «История» является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Историко-культурное наследие Псковского края», дисциплин общекультурной и профильной подготовки студентов. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам в профессиональной деятельности.

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-2 - способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
- ОК-7 – способность к самоорганизации и саморазвитию.

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции «ОК-2 - способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции» студент должен:

##### **Знать:**

- основные этапы и закономерности исторического развития общества, методы, источники изучения и периодизацию истории России с древнейших времен до настоящего времени.

##### **Уметь:**

- анализировать различные информационные материалы на основе научной методологии;
- составлять достоверную картину наиболее важных событий и на данной основе уяснять логику исторического процесса;

-систематизировать исторические факты и формулировать аргументированные выводы, обосновывать историческими фактами гражданскую позицию.

**Владеть:**

- навыками применения исторических знаний в процессе решения задач образовательной и профессиональной деятельности, при формировании гражданской позиции.

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции «ОК-7 – способность к самоорганизации и саморазвитию» студент должен:

**Знать:**

- методы, источники изучения и периодизацию истории России с древнейших времен до настоящего времени;

- значимый фактологический материал по истории и культуры России.

**Уметь:**

- аргументировать историческими фактами свою позицию;

- применять исторические знания в процессе решения задач образовательной и профессиональной деятельности для самоорганизации и самообразования.

**Владеть:**

- навыками анализа и сопоставления, оценки информации из различных источников;

- способностями работать в коллективе

- технологиями приобретения, использования и обновления исторических знаний для самоорганизации и самообразования.

**4. Общий объём дисциплины:** 3 з.е. (108 час.)

**5. Дополнительная информация:**

В рамках дисциплины «История» предусмотрена работа обучающихся по написанию эссе по проблемным вопросам. Предусмотрены две контрольные работы.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации** - во втором семестре экзамен.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.02 Историко-культурное наследие Псковского края**

### **Кафедра отечественной истории**

#### **1. Цели и задачи дисциплины.**

##### **Цели дисциплины:**

- расширение исторического кругозора обучающихся, ознакомление с богатым историко-культурным наследием Псковского края, с важнейшими этапами и закономерностями общественно-политических, социально-экономических и духовных особенностей в истории и культуре Псковского края;

- воспитание патриотизма, гражданской позиции, уважения к истории, культуре и традициям Отечества и своей малой Родины;

##### **Задачи дисциплины:**

- сформировать представление о необходимости и важности знания истории и культуры Псковского края как составной части отечественной и европейской истории;

- дать представление об основных источниках и методах изучения истории Псковского края с древнейшего периода до настоящего времени;

- сформировать представления о значимых событиях и явлениях истории и культуры Псковского края; о знаменитых памятниках археологии, законодательства, живописи, зодчества (церковного, гражданского, оборонного); известных личностях, внесших большой вклад в историю и культуру псковской земли;

- развивать навыки и умения самостоятельной работы с источниками и специальной литературой.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.Б.02 «Историко-культурное наследие Псковского края» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения дисциплины «Историко-культурное наследие Псковского края» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплины «История».

Освоение дисциплины «Историко-культурное наследие Псковского края» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профильной подготовки обучающихся. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен обучающимся в профессиональной деятельности.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

- способность к самоорганизации и саморазвитию (ОК-7).

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции «ОК-2 - способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции» обучающийся должен:

##### **Знать:**

- основные этапы и закономерности исторического развития общества, методы, источники изучения и периодизацию истории Псковского края с древнейших времен до настоящего времени.

##### **Уметь:**

- анализировать различные информационные материалы на основе научной методологии;

-составлять достоверную картину наиболее важных событий и на данной основе уяснять логику исторического процесса;

-систематизировать исторические факты и формулировать аргументированные выводы, обосновывать историческими фактами гражданскую позицию.

**Владеть:**

- навыками применения исторических знаний в процессе решения задач образовательной и профессиональной деятельности, при формировании гражданской позиции

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции «ОК-7 – способность к самоорганизации и саморазвитию» обучающийся должен:

**Знать:**

- методы, источники изучения и периодизацию истории Псковского края с древнейших времен до настоящего времени;

-значимый фактологический материал по истории и культуре Псковского края.

**Уметь:**

-аргументировать историческими фактами свою позицию;

-применять исторические знания в процессе решения задач образовательной и профессиональной деятельности для самоорганизации и самообразования.

**Владеть:**

- навыками анализа и сопоставления, оценки информации из различных источников;

- способностями работать в коллективе;

- технологиями приобретения, использования и обновления исторических знаний для самоорганизации и самообразования.

**4. Общий объём дисциплины: 2 з.е. (72 часа).**

**5. Дополнительная информация:**

Контрольная работа в 3 семестре.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации-** зачет с использованием модульно-рейтинговой системы.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1. Б.03 Философия**

### **Кафедра философии**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

##### **Цель:**

- формирование у студентов представлений о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, философских проблемах и способах их решения, подведение мировоззренческого и методологического фундамента под общекультурное и духовно-ценностное становление будущего специалиста как высококомпетентного профессионала, гражданина и личности.

##### **Задачи:**

- ознакомление студентов с основными разделами современного философского знания;
- введение в круг философских проблем будущей профессиональной деятельности;
- формирование у студентов критического взгляда на мир,
- способствование формированию собственной гражданской позиции.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина входит в базовую часть основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана». Углубляет, расширяет и актуализирует знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения таких дисциплин бакалавриата как Б1.Б.31.01 Естественно-научная картина мира (физ. часть), Б1.Б.12 Культурология, Б1.Б.11 Социология.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

Для компетенции «ОК-1 - способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции» в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

##### **Знать:**

- основные направления, проблемы, теории и методы философии;
- содержание дискуссий по актуальным проблемам философии;
- основные принципы и законы познавательной деятельности, в том числе и научного исследования;
- основные закономерности функционирования и развития общества;
- содержание глобальных проблем, перспективы их разрешения.

##### **Уметь:**

- использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений;
- формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии;
- вести диалог с представителями различных философских учений и взглядов;
- определять смысл, цели, задачи, гуманистические и ценностные характеристики своей общественной и профессиональной деятельности.

##### **Владеть:**

- навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское

содержание;

- аргументированного изложения и отстаивания собственной позиции;
- навыками публичной речи;
- приемами ведения дискуссии, полемики, диалога;
- навыками критического восприятия и оценки проблем мировоззренческого

и общественного характера.

Для компетенции «ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию» в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- основные направления, проблемы, теории и методы философии;
- основные принципы и законы познавательной деятельности, в том числе и

научного исследования.

**Уметь:**

- вести диалог с представителями различных философских учений и взглядов;

- определять смысл, цели, задачи, гуманистические и ценностные характеристики своей общественной и профессиональной деятельности.

**Владеть:**

- навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание;

- аргументированного изложения и отстаивания собственной позиции;

- навыками публичной речи;

- приемами ведения дискуссии, полемики, диалога;

- навыками критического восприятия и оценки проблем мировоззренческого и общественного характера.

**4. Общий объём дисциплины:** 3 з.е. (108 часов).

**5. Дополнительная информация:**

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, семинары, коллоквиумы, самостоятельная работа студента, консультации.

В процессе изучения дисциплины студент должен самостоятельно изучать философскую литературу.

**- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:**

- компьютерное оборудование для поиска справочной информации, учебной и научной литературы по философии;

- компьютерный класс для организации занятий, оснащенный необходимым системным, базовым и специализированным программным обеспечением;

- мультимедийное оборудование (ноутбук или стационарный компьютер, мультимедиа-проектор, экран), необходимое для демонстрации презентационного материала лекций и презентаций студентов;

- маркерная доска.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация проводится в виде рейтингового оценивания выполняемых заданий и также контрольной работы. Форма промежуточной аттестации — экзамен.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.04 Иностранный язык**

### **Кафедра английского языка для лингвистических направлений**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

**Целью** дисциплины «Иностранный язык» является:

- совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции студентов неязыковых факультетов, как основы для осуществления бытового и профессионального общения в заданных программой пределах;

#### **Задачи изучения дисциплины:**

1. Совершенствование и обогащение речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной компетенций обучающихся;
2. Совершенствование навыков самообразования обучающихся;
3. Развитие творческих и исследовательских умений обучающихся;
4. Формирование у обучающихся системы моральных ценностей и уважения к иностранному языку и культуре народа, говорящего на этом языке, способствующих развитию взаимопонимания, толерантности, оценочно-эмоционального отношения к миру;
5. Формирование и развитие навыков чтения и аудирования аутентичных материалов;
6. Развитие языковой компетенции;
7. Воспитание потребности в самостоятельном приобретении знаний;
8. Воспитание активности решения коммуникативных и познавательно-поисковых задач.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.Б.04 «Иностранный язык» относится к базовой части блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана подготовки студентов по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура». Преподавание «Иностранного языка» как вузовской дисциплины предполагает обращение к знаниям, научным понятиям и категориям, освоенным в ходе изучения дисциплин учебного плана общеобразовательной средней школы. Знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплины «Иностранный язык», необходимы для освоения других дисциплин профессионального цикла, обеспечивающих развитие общего кругозора бакалавров, предоставляющих общий доступ к профессионально-значимой информации на иностранном языке.

Освоение дисциплины «Иностранный язык» является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Коммуникативная компетентность»

Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам в профессиональной деятельности.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ОК – 5 - способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

Для компетенции ОК-5 - способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- нормы устной и письменной речи одного иностранного языка;
- лексический материал по изучаемым темам; фонетические особенности английской речи;
- социокультурные особенности стран изучаемого языка.
- базовую нормативную грамматику в активном владении и основные грамматические конструкции для пассивного восприятия;
- стилистически нейтральную наиболее употребительную лексику, относящуюся к общеупотребительному языку и терминологическую лексику – общий объем – 4000 учебных лексических единиц;

**Уметь:**

- получать информацию из зарубежных источников для решения задач межличностного, межкультурного взаимодействия и профессиональной деятельности.
- воспринимать общее содержание текстов заданного уровня сложности общего и профессионально-ориентированного характера;
- осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения учебных задач;
- работать со справочной литературой и другими источниками информации;

**Владеть:**

- устной и письменной речью в соответствии нормами одного из иностранных языков для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
- всеми видами речевой деятельности – говорение, слушание, чтение, письмо;
- всеми видами чтения (изучающим, просмотровым, поисковым);

**4. Общий объём дисциплины:** 8 з.е. (288 часов).

**5. Дополнительная информация:**

В процессе освоения курса предусматривается выполнение определенных видов самостоятельной работы, которые тесно взаимосвязаны с заданиями, выполняемыми в ходе аудиторных занятий. Формы текущего контроля: устный опрос, контрольная работа, включающая изученный лексико - грамматический материал, проверочный диктант по изученной лексике.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:** Зачет в 1 и 2 семестрах, в 3 семестре – экзамен.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б.1.Б.05 «Безопасность жизнедеятельности»

### Кафедра фундаментальной медицины и биохимии

**1. Цель** - выработать у студентов алгоритм безопасного поведения.

#### **Задачи дисциплины:**

- Ознакомить с понятийным аппаратом и терминологией дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» и ее прикладного направления в природной, техногенной и социальной сферах жизнедеятельности;
- сформировать знания о наиболее распространенных чрезвычайных и опасных ситуациях, умения и навыки их идентификации, профилактики и выхода из них;
- сформировать у будущих специалистов безопасное мышление и выработать алгоритм безопасного поведения;
- научить студентов умению и практическим навыкам выживания в природной окружающей среде в разных климатогеографических условиях.
- сформировать знания, умения и навыки организации и оказания первой медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана.**

Дисциплина Б.1.Б.05 «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана», реализуется в 4 семестре. Для освоения данной дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения школьных дисциплин «Основы безопасности жизнедеятельности», «Биология», «Химия», «География». Освоение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Биологическая этика», «Водная токсикология», «Ихтиотоксикология».

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции:

ОК-9 - способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. В результате изучения дисциплины студент должен:

##### ***Знать:***

- характеристики опасностей природного, техногенного, социального происхождения и знать способы защиты от них;
- нормативные и правовые документы в области безопасности жизнедеятельности;
- теоретические основы безопасности жизнедеятельности человека в среде обитания;
- основополагающие признаки неотложных состояний.

##### ***Уметь:***

- грамотно применять практические навыки обеспечения безопасности в опасных ситуациях, возникающих в окружающей среде, в том числе в условиях террористических актов, массовых беспорядков, боевой деятельности;
- оказывать само- и взаимопомощь в чрезвычайных ситуациях.

##### ***Владеть:***

- методами, средствами защиты и оказания помощи, в т. ч. ПМП в условиях террористических актов, массовых беспорядков, чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, катастроф и боевой деятельности;
- правилами безопасного поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях.

**4. Общий объём дисциплины:** 2 з.е. (72 часа).

**5. Дополнительная информация:**

- выполнение контрольной работы, рефератов, кластеров.
- материально-техническое обеспечение дисциплины: фильмы, плакаты, учебное оборудование для оказания первой помощи.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:** тестирование, зачет в 4 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.06 Физическая культура и спорт**

### **Кафедра физической культуры**

#### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Целью** физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств и методов физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

**Задачи** изучения данной дисциплины:

- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовки к будущей 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;
- приобретение личного опыта повышение двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности для формирования общекультурной компетенции.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.Б.06 Физическая культура и спорт реализуется в рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» подготовки студентов по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана».

Дисциплина изучается на 1 и 2 курсах с зачетами в 1 и 3 семестрах. Данная дисциплина логически и содержательно-методически связана с дисциплиной: «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту».

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

##### **3.1. Перечень осваиваемых компетенций**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 3 декабря 2015 г. N 1411) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (уровень бакалавриата) процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенций:

- способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК – 8).

##### **3.2. Планируемые результаты обучения**

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции «ОК-8 - способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности» в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- методические основы физического воспитания;
- основы самосовершенствования физических качеств и свойств личности;
- основные требования к уровню психофизической подготовки в конкретной профессиональной деятельности;
- влияние условий и характера труда специалиста на выбор содержания производственной физической культуры, направленного на повышение производительности труда;

**Уметь:**

- самостоятельно поддерживать и развивать основные физические качества в процессе занятий физическими упражнениями;
- осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды;
- реализовать установки на здоровый образ жизни, физическое совершенствование и самовоспитание потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

**Владеть:**

- системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности;
- навыками общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии.

**4. Общий объём дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 72 часа.

Общий объём дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

**5. Дополнительная информация:**

Формы текущей аттестации:

- реферат; опрос о средствах и методах физического воспитания; тестирование;
- динамика тестовых результатов по общефизической подготовке на занятиях по физическому воспитанию;
- контрольные требования по практическому разделу дисциплины; данные о снижении пропуска занятий по болезни;
- проведение самостоятельных занятий по оздоровительной и лечебной физической культуре.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации**

Вид промежуточной аттестации - зачет в 1 и 3 семестрах.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.07 Экономика

### Кафедра «Экономика и финансы»

#### 1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Экономика» - сформировать у студентов целостное представление о структуре, механизмах и закономерностях функционирования экономики на микроуровне, макроуровне и уровне мировой экономики.

Задачи дисциплины:

- 1) познание сущности экономических явлений, их роли в общественном развитии;
- 2) формирование представлений о структуре и классификациях экономических систем;
- 3) изучение основ функционирования и закономерностей рыночного поведения домашних хозяйств и фирм;
- 4) изучение структуры, механизмов и закономерностей функционирования национальной экономики;
- 5) формирование представлений о роли государственной экономической политики в повышении эффективности экономики и роста благосостояния граждан;
- 6) изучение основ мировой экономики и международных экономических отношений и их роли в развитии национальной экономики.

#### 2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина «Экономика» относится к базовой части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиля «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана».

Дисциплина изучается на 2 курсе в 1 семестре. Данная дисциплина логически и содержательно-методически связана со следующими дисциплинами: «История», «Математика», «Социальная психология», «Правоведение».

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 3 декабря 2015 г. N 1411) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (уровень бакалавриата) процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способности к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **Знать:**

- понятийный аппарат экономической теории;
- теоретические основы и закономерности функционирования экономики;
- механизмы принятия и реализации решений экономическими субъектами;
- современные тенденции в развитии национальной и мировой экономики.

##### **Уметь:**

- использовать теоретико-методологические основы экономической науки в своей профессиональной деятельности;
- выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций на микро и макроуровне;
- предлагать способы решения проблем, осуществлять их и оценивать полученные результаты.

***Владеть:***

- методами анализа экономических явлений;
- алгоритмами расчетов экономических показателей;
- навыками систематической работы с литературой и источниками по экономической тематике.

**4. Общий объём дисциплины: 2 з.е. (72 часа).**

**5. Дополнительная информация:**

- Учебным планом предусмотрено написание контрольной работы.
- Для организации учебных занятий требуются лекционная аудитория, оснащенная презентационным оборудованием (ноутбук или стационарный компьютер, мультимедиа-проектор, экран) и компьютерный класс.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:** проведение зачета в устной форме, контрольная работа (3 семестр).

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.08 Правоведение

### Кафедра предпринимательского права и основ правоведения

#### 1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Правоведение» является приобретение студентами необходимых знаний в области теории государства и права и основ российского законодательства, подготовка студентов к жизни и профессиональной деятельности в правовом государстве.

Задачами дисциплины являются:

- развивать правовую и политическую культуру студентов;
- формировать культурно-ценностное отношение к праву, закону, социальным ценностям правового государства;
- содействовать осознанию студентами главенства закона над политикой и идеологией.
- познакомить студентов с основами деятельности и функционирования правового государства, правами и свободами гражданина.
- выработать способности к теоретическому анализу правовых ситуаций, навыков реализации своих прав в социальной сфере в правовом контексте;
- формирование социально активной личности, умеющей разбираться в сложных ситуациях, логически рассуждать, делать правильные выводы;
- подготовить студентов к жизни и деятельности в правовом государстве.

#### 2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.08 «Правоведение» является дисциплиной базовой части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана».

Дисциплина Б1.Б.08 «Правоведение» реализуется в рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана ОПОП на факультете естественных наук, медицинского и психологического образования.

Данная дисциплина логически и содержательно-методически связана со следующими дисциплинами: «История», «Философия», «Экономика», «Правовые основы охраны окружающей среды».

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России № 1411 от 03.12.2015) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4).

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **Знать:**

- систему правовых актов РФ; базовые правовые термины и нормы;
- нормативно - правовые акты, являющиеся источниками права в РФ;
- терминологию и понятия, используемые в праве.

##### **Уметь:**

- применять действующие правовые нормы в своей деятельности;
- использовать знания, полученные при изучении правовых дисциплин в профессиональной деятельности;
- применять правовые нормы в профессиональной деятельности.

##### **Владеть:**

- навыками руководствоваться нормами права в своей деятельности;
- навыками анализа нормативно-правовой информации и ее применения в конкретных ситуациях.

**4. Общий объём дисциплины:** 2 з.е. (72 часа).

**5. Дополнительная информация:**

При изучении дисциплины могут использоваться информационные ресурсы:

– <http://www.consultant.ru/> СПС «КонсультантПлюс».

– <http://www.garant.ru> – СПС ГАРАНТ.

– <http://www.kodeks.ru>

Для контроля успеваемости может использоваться Интернет-сервис  
ОнлайнТестПад для разработки, организации и проведения тестирования студентов:

– <http://onlinetestpad.com/ru> – (свободный доступ).

**6. Виды и формы промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация – проведение зачета в форме тестирования в 5 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.09 «Русский язык и культура речи»**

### **Кафедра русского языка и русского языка как иностранного**

#### **1. Цель и задачи дисциплины:**

**Цель** – формирование коммуникативной компетенции, необходимой для осуществления деятельности в различных сферах и ситуациях профессионального и социокультурного общения.

#### **Задачи:**

1. Систематизировать знания о нормах русского литературного языка в разных функциональных стилях;
2. Закрепить умения трансформации текста (конспектирование, тезирование, аннотирование);
3. Закрепить умение работать с лингвистическими словарями, справочниками и пособиями;
4. Обучить применению полученных знаний в профессиональной деятельности.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.Б.09 «Русский язык и культура речи» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», профиль «Управление биоресурсами и рыбоохрана».

Освоение дисциплины «Русский язык и культура речи» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин: «Культура делового общения», «Коммуникативная компетентность».

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

#### **Знать:**

- нормы современного русского литературного языка и основные функциональные стили и жанры.

#### **Уметь:**

- определять стилистическую и жанровую принадлежность текстов разных функциональных стилей;

- пользоваться разными типами лингвистических словарей и справочников;

- создавать тексты разных жанров.

#### **Владеть:**

- навыками применения полученных знаний в области устной и письменной коммуникации в профессиональной деятельности.

**4. Общий объём дисциплины:** 3 з.е. (108 часов).

**5. Дополнительная информация:**

Две контрольных работы.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:** проведение зачета в устной форме в 1 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.10 Социальная психология

### Кафедра психологии

#### 1. Цели и задачи дисциплины:

**Цель:** повышение у студентов уровня психологической культуры, формирование целостного представления о социально-психологических особенностях межличностного и группового общения.

**Задачи:** формирование понимания закономерностей функционирования человека в различных группах и представления о социально-психологических особенностях различных видов социальных групп; приобретение знаний о психологических процессах, протекающих в малых и больших группах; пути социальной адаптации личности.

#### 2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина "Социальная психология" относится к базовой части блока Б1. "Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиля «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана».

Для освоения дисциплины используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Введение в профессию», «Культура делового общения», «Культурология», «Психология и педагогика (педагогика)», «Психология и педагогика (психология)», «Социология».

Освоение дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин: «Коммуникативная компетентность», прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины.

##### 3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО № 1411 от 03.12.2015 процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ОК-6 - способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОПК-2 - готовность к организационно-управленческой работе с малыми коллективами.

В результате освоения курса студентам необходимо:

##### **знать:**

- методы, формы, техники, технологии организации коммуникативного взаимодействия,

- принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов;

##### **уметь:**

- работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия;

- позитивно воздействовать на личность, прогнозировать ее реакции;

- анализировать и оценивать психологическое состояние другого человека или группы;

##### **владеть:**

- методами управления психическими проявлениями в условиях межличностного взаимодействия; приёмами формирования команды.

**4. Общий объём дисциплины:** общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы (72 часа).

**5. Дополнительная информация:** для изучения дисциплины разработаны учебные пособия и конспекты лекций.

**6. Виды и формы аттестации:** зачёт в 4 семестре, контрольная работа.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.11 Социология

### Кафедра философии

#### 1. Цель и задачи дисциплины

##### Цель:

- дать студентам знание о сущности и законах развития общества, функционировании социальных институтов, взаимодействии социальных групп и общностей, о методах изучения общества.

##### Задачи:

- научить студентов анализировать общественную структуру,
- понимать место различных социальных фактов в системе общества,
- уметь проводить социологическое исследование,
- анализировать полученные данные, делать выводы.

#### 2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.11 «Социология» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Для освоения дисциплины «Социология» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин «Философия», «Культурология».

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

В результате изучения дисциплины студент должен

**Знать:** основные категории социологии, структуру социальной системы, основные ее элементы, законы их взаимодействия и функционирования, специфику социологического подхода к типологии личности и регуляции социального поведения, виды и механизмы социальных процессов в современном обществе в условиях трендов и проблем глобализации.

**Уметь:** анализировать общество, опираясь на социологические знания, выявлять связи между социальными явлениями, определять по социологическим критериям стратификационную структуру общества, статус личности, общаться с различными социотипами руководителей и подчиненных; использовать разные методы сбора и анализа информации, разработать анкету и программу социологического исследования.

**Владеть:** навыками и приемами анализа общества, навыками разрешения и предотвращения социальных конфликтов, совершенствования коммуникативных способностей, навыками организации и проведения социологического исследования в целях оптимизации внутриколлективных отношений и повышения эффективности работы группы или организации.

#### 4. Общий объем дисциплины: 2 з.е. (72 часа).

#### 5. Дополнительная информация:

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, семинары, коллоквиумы, самостоятельная работа студента, консультации.

В процессе изучения дисциплины студент должен провести социологическое

исследование, самостоятельно составив программу исследования и анкету.

Компьютерный класс, ноутбук, мультимедийный проектор, доступ в интернет.

#### **6. Виды и формы промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация проводится в виде рейтингового оценивания выполняемых заданий и также контрольной работы. Форма промежуточной аттестации — устный зачет в 3 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.Б.12 Культурология

#### Кафедра культурологии и музеологии

#### 1. Цель и задачи дисциплины

**Цель** – овладение студентом теоретическими основами и прикладными знаниями о развитии культуры и ее роли в гуманистическом развитии отечественной и мировой цивилизации.

##### **Задачи:**

- научить студентов систематизировать знания о мировой культуре и исторических процессах ее развития;
- дать представление о современной культуре как результате всего культурно-исторического процесса развития человечества;
- научить вычленять ценностные установки и определять мировоззренческие ориентиры национальных культур;
- помочь определить собственную позицию в процессе общекультурной ориентации;
- познакомить с закономерностями культурно-исторического развития человечества в контексте глобальных измерений;
- дать представление об исторических этапах развития этнонациональных культур и их материальных и духовных достижениях;
- сформировать толерантные коммуникационные навыки межличностного и межкультурного взаимодействия в поликультурной и многоконфессиональной среде.

#### 2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.12 «Культурология» относится к базовой части блока 1. Дисциплины (модули). Курс культурологии является интегральной дисциплиной и одной из базовых учебных дисциплин социально-гуманитарного знания. Она относится к обязательной образовательной программе, изучается на 1 курсе во 2 семестре.

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

##### 3.1. Перечень осваиваемых компетенций.

В соответствии с требованиями ФГОС, (утв. приказом Минобрнауки России от 03.12.2015 № 1411) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

##### 3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции: «ОК - 1 - способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции» в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

##### **Знать:**

- основы философской методологии;
- сущность духовного освоения бытия, самореализации и самопознания человека;
- теоретические основы структуры мировоззрения.

##### **Уметь:**

- использовать полученные знания для формирования личностных

мировоззренческих установок.

**Владеть:**

- методами самостоятельного пополнения мировоззренческих знаний.

Для компетенции: «ОК - 6 - способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия» в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- основные исторические этапы развития мировой и Отечественной культуры;
- основные проблемы глобализации культур;
- самобытность культурного наследия, национально-этническое и религиозное своеобразие культур;
- сущность толерантности, как основу дальнейшего гуманистического развития.

**Уметь:**

- оценивать достижения культуры через понимание исторического контекста их создания;
- ориентироваться в современном социокультурном пространстве;
- использовать знания, полученные в курсе культурологии для оценки явлений культурной жизни современного общества;
- ориентироваться в культурологической, художественно-эстетической и нравственной проблематике культуры региона.

**Владеть:**

- методологическими аспектами культуры;
- способностью вести культурный диалог;
- способностью работать в поликультурной среде, толерантно воспринимать социальные, этнические, религиозные и культурные различия.

**4. Общий объём дисциплины: 2\_з.е. (72 часа).**

**5. Дополнительная информация:**

В Университете имеется достаточное количество учебников и учебно-методических пособий по культурологии. При проведении семинарских занятий используется мультимедийная установка.

На кафедре имеются образовательные фильмы по различным разделам культурологии, а также богатый иллюстрационный материал, сформированный по темам.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет во втором семестре.**

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Б1.Б.13 Зоология

#### Кафедра зоологии и экологии животных

#### 1. Цель и задачи дисциплины

**Цель** дисциплины состоит в формировании у студентов представлений о предмете, как комплексной дисциплине, включающей в себя вопросы морфологии, физиологии, экологии и систематики животных, а так же представлений об историческом развитии животных.

##### **Задачи курса:**

- выявить особенности строения и жизнедеятельности отдельных крупных систематических групп беспозвоночных и позвоночных животных;
- рассмотреть биоразнообразие и классификацию беспозвоночных и позвоночных животных;
- выяснить взаимосвязи беспозвоночных и позвоночных животных с окружающей средой, их место в различных экосистемах;
- проследить пути эволюционного развития основных систематических групп беспозвоночных и позвоночных животных;
- выяснить практическое значение наиболее значимых для человека групп беспозвоночных и позвоночных животных;
- ознакомиться с многообразием беспозвоночных и позвоночных животных Псковской области с учетом редких и исчезающих видов;
- воспитывать бережное отношение к окружающей природной среде.

#### 2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина «Зоология» представляет собой дисциплину базовой части и относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)». Для успешного освоения дисциплины «Зоология» студенты должны обладать знаниями, полученными при изучении дисциплин биологического цикла. Компетенции, приобретенные студентом в ходе освоения дисциплины, используются в дальнейшем в освоении курсов «Теория эволюции», «Экология», «Гидробиология», «Ихтиология».

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования (ОПК-7).

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **Знать:**

- приемы переработки и передачи научной информации;
- основные принципы классификации и современную классификацию животных;
- особенности строения и жизнедеятельности отдельных видов и крупных систематических групп животных;
- главные направления эволюции основных систематических групп животных;
- основные гипотезы происхождения многоклеточных животных.

##### **Уметь:**

- воспринимать научную информацию о зоологических объектах;
- сравнивать разные таксономические группы беспозвоночных и позвоночных животных, находить черты сходства и различия.

***Владеть:***

- приемами составления научных рефератов, докладов;
- суммой теоретических знаний и практических навыков в области зоологии, позволяющих свободно решать профессиональные задачи;
- навыками работы с микроскопической техникой.

**4. Общий объём дисциплины:** 6 з.е. (216 часов).

**5. Дополнительная информация:**

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:  
лаборатория зоологии беспозвоночных и кабинет позвоночных животных, микроскопическая техника (лампа-лупа кольцевая «ЛП 1», «ЛП 2»); микроскопы: МБС-9, Биолам Р-11, стереоскопический бинокулярный МСП-1, МПС-2), микропрепараты, фиксированные объекты, коллекции, живые культуры, раздаточный материал, таблицы, схемы, слайды, видеофильмы, зоологический музей кафедры зоологии и экологии животных.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации** – экзамены в 1 и 2 семестрах.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.14 Гидрология

### Кафедра географии

#### Цель и задачи дисциплины

**Цель** – ознакомление студентов с системой основных научных знаний и методов исследований в области гидрологии, углубление знаний о процессах, происходящих в гидросфере и географической оболочке.

#### **Задачи:**

- Дать представление о наиболее общих закономерностях процессов, происходящих в гидросфере;
- Показать взаимосвязь гидросферы с другими оболочками планеты;
- Познакомить с основными закономерностями географического распределения водных объектов разных типов и их основными географо-гидрологическими особенностями;
- Раскрыть основные методы изучения водных объектов

#### 1. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина «Гидрология» относится к базовой части блока 1 дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 35.03.08. Водные биоресурсы и аквакультура

Освоение дисциплины «Гидрология» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Охрана водных биоресурсов».

Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на полевой практике по зоологии, а также при изучении дисциплины «Мировые водные биоресурсы. Их эксплуатация и охрана».

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования (ОПК-7)

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- теоретические основы гидрологии;
- основные закономерности географического распределения водных объектов разных типов, их гидрологические особенности;
- важнейшие свойства природных вод;
- методы изучения и составления характеристик моря, рек, озёр, подземных вод, ледников.

#### **Уметь:**

- излагать и анализировать базовую информацию по предмету;
- пользоваться основными понятиями гидрологии, подбирать, анализировать и систематизировать материал из литературных источников и интернета;
- проводить наблюдения и измерения морфометрических параметров рек, озёр, подземных вод с помощью гидрологических приборов;
- обрабатывать и правильно оформлять результаты гидрологических измерений, производить гидрологические расчеты.

***Владеть:***

- терминологическим аппаратом, навыками поиска необходимой информации по предмету;
- основными понятиями, терминологией и навыками поиска необходимой информации, методами комплексных географических исследований.
- методами изучения гидросферы и составления характеристики гидрологических объектов
- практическими навыками самостоятельного изучения научной и учебной литературы по предмету

**4.       Общий объем дисциплины:** 3 з.е. (108 часов).

**5.       Дополнительная информация:** выполнение контрольные работы (2).

**6.       Виды и формы промежуточной аттестации:** экзамен (1 семестр).

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.15 «Органическая и биологическая химия»

### Кафедра химии

#### 1. Цели и задачи дисциплины

##### Цели:

- формирование знаний о классах и типах органических соединений;
- формирование знаний о составе, строении и процессах обмена основных классов соединений, входящих в состав живой материи;

##### Задачи:

- формирование знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- формирование диалектико-материалистического понимания сущности жизни, познания течения и управления процессами, лежащими в основе обмена веществ и энергии в живых организмах;
- ознакомление с основными положениями методологии теоретической и практической органической химии;
- воспитание через предмет организованности, ответственности, целеустремленности. Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации.

#### 2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.15 «Органическая и биологическая химия» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения дисциплины Б1.Б.15 «Органическая и биологическая химия» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин Б1.Б.31.01 «Естественно-научная картина мира (Физическая часть)», Б1.Б.31.02 «Естественно-научная картина мира (Биологическая часть)», Б1.В.03 «Математика».

Освоение дисциплины Б1.Б.15 «Органическая и биологическая химия» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин: Б1.В.ДВ.12.01 «Гидрохимия водоемов», Б1.В.ДВ.12.02 «Физико-химические методы анализа воды», а также ряда дисциплин профильной подготовки студентов. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на учебных практиках.

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования (ОПК-7).

В результате изучения дисциплины при освоении компетенций студент должен:

##### **Знать:**

- методы и способы работы с учебной и научной литературой;
- способы конспектирования и составления рефератов и докладов;
- теоретические основы органической химии (строение атома углерода, его свойства, типы гибридизации, электронные эффекты, типы изомерии и т.д.);
- классы органических соединений, их строение, свойства, способы получения и роль органических соединений на Земле;

–субклеточные компоненты, их биохимические характеристики; структуру и свойства белков, нуклеиновых кислот, углеводов, ферментов, липидов, гормонов, витаминов, пути биосинтеза макромолекул.

**Уметь:**

–пользоваться учебной, научной и периодической литературой для написания рефератов, конспектов объяснять и обосновывать пути их синтеза;

–уметь конспектировать и составлять рефераты, выступать с докладами;

–сравнивать и сопоставлять строение и свойства классов органических соединений;

–сравнивать и сопоставлять структуру и свойства белков, нуклеиновых кислот, углеводов, ферментов, липидов, гормонов, витаминов.

**Владеть:**

–основными методами анализа информации;

–навыками выполнения самостоятельной реферативной работы и конспектирования;

–навыками использования научной и учебной литературы;

–основами знаний органической химии;

–основами знаний биологической химии.

**4. Общий объем дисциплины** составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Дисциплина проходит на первом и втором курсах (во 2 и 3 семестрах). Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические и лабораторные занятия, семинары, самостоятельная работа студента.

**5. Дополнительная информация:** по дисциплине Б1.Б.15 «Органическая и биологическая химия» предусмотрено написание конспектов.

**6. Вид промежуточной аттестации:** Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестовых проверочных работ, промежуточный контроль в форме рефератов, докладов или проектов, рубежный контроль в форме зачета (2 семестр) и зачета с оценкой (3 семестр).

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.16 Теория эволюции**

### **Кафедра зоологии и экологии животных**

#### **1. Цель освоения дисциплины:**

- формирование у студентов системного представления об основных проблемах современной эволюционной теории как дисциплины, изучающей причины, движущие силы, механизмы, закономерности биологической эволюции и формирующей биологическое мировоззрение для дальнейшего использования в профессиональной деятельности.

#### **Задачи:**

- ознакомить студентов с историей развития эволюционных взглядов в биологии;
- дать знания студентам о возникновении жизни и основных этапах органической эволюции на Земле, происхождении и эволюции человека;
- сформировать представления о видообразовании, факторах, движущих силах, закономерностях и результатах эволюционного процесса;
- развивать умения и навыки пользоваться теоретическими знаниями в профессиональной деятельности.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана:**

Дисциплина Б1.Б.16 «Теория эволюции» является частью базового цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана». Дисциплина Б1.Б.16 «Теория эволюции» реализуется на 2 курсе в 4 семестре.

Дисциплина взаимосвязана с другими частями основной образовательной программы, опирается на знания, полученные студентами в ходе освоения следующих курсов: Б1.Б.13 «Зоология», Б1.Б.32.02 «Естественно-научная картина мира, (Биологическая часть)», Б1.Б.14 «Гидрология», Б1.Б.17 «Гидробиология», Б1.Б.20 «Ихтиология», Б1.В.ДВ.08.01 «Рыбы Псковской области», Б1.В.ДВ.14.02 «Экология и рациональное природопользование», учебные полевые практики по зоологии беспозвоночных и позвоночных животных по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Данная дисциплина предшествует следующим дисциплинам:

Б1.Б.22 «Микробиология», Б1.Б.24 «Физиология рыб», Б1.Б.25 «Искусственное воспроизводство рыб», Б1.В.21 «Экология», Б1.В.ДВ.11.02 «Экология водных сообществ», Б1.В.ДВ.07.01 «Происхождение и эволюция водных позвоночных», Б1.В.ДВ.10.01 «Паразитология».

Особенностью дисциплины «Теория эволюции» является междисциплинарный характер, что обуславливает ее связь практически со всеми смежными дисциплинами. Дисциплина интегрирует полученные ранее знания и способствует формированию представлений о целостной картине развития органического мира, формированию биологического мировоззрения.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

##### **3.1. Перечень осваиваемых компетенций**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 03.12.2015 № 1411) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-1 - способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;

ОПК-7 - способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования;

ПК-2 - способность 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.

### **3.2. Планируемые результаты обучения**

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОК-1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**знать:**

- историю развития эволюционной теории;
- основные положения современных эволюционных теорий;
- дискуссионные вопросы и новейшие достижения теории эволюции;

**уметь:**

- воспринимать научную информацию, перерабатывать, критически анализировать и передавать научную информацию;
- использовать данные философских и биологических наук для применения в эволюционном учении;

**владеть:**

- системными знаниями о факторах и механизмах эволюции живой природы и навыками биологического мышления.

Для компетенции ОПК-7 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**знать:**

- основные положения современных эволюционных теорий;
- современные концепции вида;
- факторы, механизмы и этапы эволюции органического мира;

**уметь:**

- использовать теоретические знания для практического решения профессиональных задач;

**владеть:**

- системными знаниями об организации, факторах и механизмах эволюции живой природы;
- современными методами и навыками работы с современной аппаратурой и техническими средствами в профессиональной деятельности.

Для компетенции ПК - 2 способность 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 в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**знать:**

- основные положения современных эволюционных концепций;
- современные концепции вида и видообразования;

**уметь:**

-уметь прогнозировать в профессиональной деятельности возможность будущих изменений в экспериментальных исследованиях и на популяционно-видовом уровне в естественной среде на основе эволюционных знаний;

***владеть:***

- системными знаниями об организации, факторах и механизмах эволюции живой природы;

- современными методами оценки воздействия естественных и антропогенных факторов на водные экосистемы.

**4. Общий объём дисциплины:** 3 з.е. (108 часов).

**5. Дополнительная информация:**

- материально-техническое обеспечение:

- лекционная аудитория и кабинет с демонстрационным оборудованием, зоологический музей, необходимые для дисциплинарной подготовки, включая лекции, лабораторные и практические занятия, предусмотренные учебным планом подготовки бакалавров по данной дисциплине.

- подготовка докладов, презентаций, текущий контроль, две контрольные работы.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:**

-экзамен в 4 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.17 «Гидробиология»

### Кафедра зоологии и экологии животных

#### 1. Цель и задачи дисциплины

**Цель:** рассмотреть водные экосистемы, их структуру и функциональные особенности. Изучить основные закономерности биологических явлений и процессов, протекающих в водных экосистемах, а также экологические аспекты проблемы чистой воды и охраны гидросферы от загрязнения.

#### **Задачи дисциплины:**

1. Изучение основных факторов физико-химической среды гидробионтов.
2. Изучение экологических основ жизнедеятельности гидробионтов (движение, питание, водно-солевой обмен, дыхание).
3. Изучение структуры и функциональных особенностей популяций и биоценозов гидробионтов.
4. Выявление роли отдельных видов гидробионтов в биоценозах, связей с популяциями других видов организмов.
5. Изучение участия гидробионтов в биогенном круговороте вещества и потоке энергии в гидросфере.
6. Воспитание у студентов экологической культуры и бережного отношения к окружающей природной среде.

#### 2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина «Гидробиология» относится к базовой части учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана». Для успешного освоения дисциплины студенты должны обладать знаниями, полученными в результате предыдущего освоения дисциплины «Зоология», относящейся к базовой части учебного плана, а также дисциплин вариативной части учебного плана «Малакофауна водоемов Псковской области», «Рыбы Псковской области». В свою очередь, освоение курса «Гидробиология» является необходимым условием для успешного освоения таких курсов как «Экология», «Экология водных сообществ», «Физиология рыб».

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию;

ОПК-1 - способность использовать профессиональные знания ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы;

ПК-1 - способность участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

#### **Знать:**

- приемы и методы самоорганизации учебной деятельности.

#### **Уметь:**

- самостоятельно готовиться к занятиям, составлять схемы, заполнять таблицы, готовить доклады рефераты, работать с учебной и научной литературой.

**Владеть:**

- навыками и методами вариационной статистики и расчета продукционных свойств популяции.

Для компетенции ОПК-1 способность использовать профессиональные знания ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы в результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- основные методы экологического мониторинга;
- основные факторы среды обитания гидробионтов;
- экологические основы жизнедеятельности гидробионтов.

**Уметь:**

- рассчитать количественные показатели и выделить доминирующие популяции гидробионтов;
- провести экологическую экспертизу.

**Владеть:**

- приемами обобщения и анализа материала при оценке состояния водных экосистем их рыбохозяйственного состояния и экологического мониторинга.

Для компетенции ПК-1 способность участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов в результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- особенности структуры популяций и биоценозов гидробионтов;
- методы определения экологического состояния естественных и искусственных водоемов.

**Уметь:**

- выделять роль отдельных видов гидробионтов в биоценозах и их связь с популяциями других видов организмов;
- осуществлять мероприятия по охране биоразнообразия и рационально использовать природные ресурсы в хозяйственных целях.

**Владеть:**

- современными методами оценки рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов.

**4. Общий объем дисциплины:** 4 зач. ед. (144 часа).

**5. Дополнительная информация:** в соответствии с учебным планом 2 контрольные работы.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:** экзамен в 3 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.18 Введение в профессию

### Кафедра зоологии и экологии животных

#### 1. Цель и задачи дисциплины

**Целью** изучения дисциплины «Введение в профессию» является знакомство студентов с основными особенностями обучения в ВУЗе в условиях модернизации отечественного образования, а также своей будущей профессиональной деятельностью по исследованию и рациональному использованию водных биологических ресурсов гидросферы.

Основными **задачами** этого вводного курса являются: изучение принципов и основных положений организации учебного процесса в вузе, прав и обязанностей студента, правил внутреннего распорядка университета. Познакомить студентов с историей и перспективами развития рыбного хозяйства, рыбохозяйственной науки и образования в стране, содержанием подготовки по направлению «Водные биоресурсы и аквакультура».

#### 2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.18 «Введение в профессию» является одной из базовых учебных дисциплин (Блок1.Дисциплины (модули) )учебного плана по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана».

Освоение дисциплины Б1.Б.18 «Введение в профессию» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Зоология», «Экология водных беспозвоночных», «Биологические основы рыбоводства», «Искусственное воспроизводство рыб».

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области рыбного хозяйства (ОПК-6).

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **Знать:**

- основные формы организации групповой и коллективной работами;
- основные положения организации учебного процесса в вузе, прав и обязанностей студента;
- базовые понятия и термины в области рыбного хозяйства;
- историю и перспективы развития рыбного хозяйства, рыбохозяйственной науки и образования в стране.

##### **Уметь:**

- работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- излагать и критически анализировать информацию.

##### **Владеть:**

- формами организации групповой и коллективной работами;
- суммой теоретических знаний в области рыбного хозяйства, позволяющих свободно решать профессиональные задачи;
- приемами составления научных рефератов, докладов.

**4. Общий объём дисциплины:** 3 з.е. (108 часов).

**5. Дополнительная информация:**

1. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:

Для реализации дисциплины имеется материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки обучающихся, предусмотренной учебным планом. Для реализации основной образовательной программы материально-техническое обеспечение включает в себя: аудиторию, оборудованную мультимедийном демонстрационным комплексом, компьютерный класс, кабинет, оснащенный соответствующими таблицами и т.п.

При использовании электронных изданий каждый обучающийся во время самостоятельной подготовки обеспечивается рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет. Компьютерные классы обеспечены полным комплектом лицензионного программного обеспечения.

2. Две контрольных работы в соответствии с учебным планом.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации** – экзамен в первом семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.19 Гистология и эмбриология рыб**

### **Кафедра зоологии и экологии животных**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель.** Дать представление об условиях воспроизведения организмов; о гистогенезе, органогенезе и системогенезе; о причинах аномалий в развитии тканей и органов. Сформировать понятия о периодах эмбрионального развития; взаимосвязи онто- и филогенеза в процессе развития; об основных чертах развития анамний и амниот; о формировании систем органов в эмбриональном периоде; о функционировании различных клеток, тканей, органов и систем органов гидробионтов в период онтогенеза с целью управления и влияния на эти процессы в ходе решения рыбохозяйственных задач научного и прикладного характера.

Дать представление о клеточном и тканевом уровне организации животных; об основных типах тканей: эпителиальной, внутренней среды, мышечной, нервной; о клетках и межклеточном веществе; об изменениях тканей в онто- и филогенезе: о влиянии экологических факторов на клетки и ткани; о функциональной морфологии тканей, межклеточных и межтканевых взаимодействиях; гистогенезе и регенерации тканей.

**Задачи.** Приобретение знаний студентами, позволяющих оценивать нормальное и патологическое состояние клеток, тканей, органов с помощью современных морфологических, гистохимических и электронно-микроскопических методов исследования; дающих возможность учитывать последствия влияния внешних и внутренних факторов среды на процессы, происходящие в клетках, тканях, органах, системах органов гидробионтов в процессе их онтогенеза. Изучить причины аномалий в развитии тканей и органов.

Выработать у студентов навыки работы с микроскопом, микроскопической техникой, навыки приготовления препаратов.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина «Гистология и эмбриология рыб» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения дисциплины «Гистология и эмбриология рыб» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин Б1.Б.20 «Ихтиология» и Б1.Б.23 «Генетика и селекция рыб».

Освоение дисциплины «Гистология и эмбриология рыб» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин Б1.Б.27 «Ихтиопатология», Б1.Б.25 «Искусственное воспроизводство рыб», «Б1.Б.21 Методы рыбохозяйственных исследований и Б3.Б.01 «Государственная итоговая аттестация, в т.ч. подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, получение которых характеризуется:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования (ОПК-7).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- принципы работы и использование приборов микроскопической техники;

- основные понятия, термины и определения гистологии и эмбриологии;
- основные закономерности формирования тканей и эмбриогенеза водных объектов.

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

- основные этапы гистогенеза и регенерации тканей;

- влияние экологических факторов на развитие и функционирование тканей.

**уметь:**

- микроскопировать гистологические и эмбриологические препараты с использованием биологического микроскопа;

- идентифицировать ткани, их клеточные и неклеточные структуры, части зародыша на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях;

- диагностировать и анализировать гистологические микропрепараты

- анализировать экспериментальный материал, делать правильные выводы и обобщения;

- использовать меж- и внутрпредметные связи;

- использовать региональный компонент.

**владеть:**

- навыками работы с микроскопом и микроскопической техникой;

- навыками грамотного использования научной терминологии, работы с научной, специальной и справочной литературой по гистологии и эмбриологии;

- навыками самостоятельной исследовательской и методической работы.

- культурой научного мышления.

**4. Общий объём дисциплины: 3 з.е. (108 часов).**

**5. Дополнительная информация.**

Для реализации дисциплины имеется материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Для реализации дисциплины материально-техническое обеспечение включает в себя: аудиторию, оборудованную мультимедийным демонстрационным комплексом, компьютерный класс, лаборатории и кабинеты зоологии, гистологии, цитологии, музей, оснащенные соответствующими приборами, препаратами, муляжами, таблицами и т.п.

При использовании электронных изданий каждый обучающийся во время самостоятельной подготовки обеспечивается рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет. Компьютерная сеть ВУЗа обеспечена полным комплектом лицензионного программного обеспечения: ОС Windows 7, Open Office; антивирусными программами и т.д.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации.**

Промежуточная аттестация предусмотрена в форме зачета в 4 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.20 Ихтиология**

### **Кафедра зоологии и экологии животных**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель** освоения дисциплины «Ихтиология» - знакомство с современной системой рыб, взглядами на их филогению и происхождение; изучение основ анатомии, морфологии и экологии рыб, закономерностей приспособления рыб к обитанию в разных экологических условиях; изучение биологии наиболее массовых промысловых и других видов рыб, их распространения; знакомство с биологическими основами рационального использования рыбных запасов.

#### **Задачи:**

- изучение современной системы рыб, основ анатомии, морфологии и экологии рыб;
- закономерностей приспособления рыб к обитанию в разных экологических условиях;
- изучение морфологии, биологии и экологии наиболее массовых промысловых и других видов рыб, их распространения;
- овладение студентом методами: идентификации основных групп рыб; оценки физиологического состояния рыб; оценки биологических параметров рыб; составления описания рыб и формулировки выводов; полевых исследований рыб с использованием лабораторного и полевого оборудования, ведения документации о наблюдениях и экспериментах;
- способами и средствами получения ихтиологической информации, её хранения, переработки, в том числе в глобальных компьютерных сетях.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.Б.20 «Ихтиология» по учебному плану является дисциплиной базовой части блока 1. Дисциплины (модули), реализуется на факультете естественных наук, медицинского и психологического образования кафедрой зоологии и экологии животных. При изучении дисциплины используются знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплин: «Зоология», «Гидробиология», «Гидрология».

«Ихтиология» является базовой дисциплиной для курсов: «Биологические основы рыбоводства», «Искусственное воспроизводство рыб», «Практикум по товарному рыбоводству», «Генетика и селекция рыб», «Методы рыбохозяйственных исследований», «Сырьевая база рыбной промышленности», «Рыбохозяйственное законодательство», «Физиология рыб», «Практикум по промысловой ихтиологии». Кроме того, знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, используются в повседневной профессиональной деятельности выпускника по окончании университета.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 03.12.2015, № 1411) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК – 7- способность к самоорганизации и самообразованию;

ОПК – 1- способность использовать профессиональные знания ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы;

ПК – 2 -способность 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-10 -способность самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации.

В результате изучения дисциплины при освоении компетенций студент должен:

**Знать:**

- методы профессионального и личностного самообразования,
- методы самоорганизации;
- основы систематики, строения, жизнедеятельности и биоразнообразия рыб;
- биологию, экологию и особенности промысла основных объектов рыболовства и рыбоводства;
- роль ихтиофауны в функционировании водных экосистем;
- основные параметры по оценке рыб и рыбных популяций;
- состав ихтиофауны различных регионов России и Мирового океана;
- оптимальные параметры промысла, правила рыболовства;
- методику сбора и первичной обработки полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации.

**Уметь:**

- осуществлять профессиональное и личностное самообразование,
- осуществлять самоорганизацию;
- идентифицировать основные группы рыб и оценивать физиологическое состояние рыб;
- участвовать в рыбохозяйственном мониторинге, охране водных биоресурсов, рыбохозяйственной экспертизе;
- прогнозировать последствия антропогенных воздействий на водные экосистемы и участвовать в разработке рекомендаций по их рациональному использованию;
- устанавливать миграционные пути, нерестовые места, разрабатывать научные основы рационального промысла;
- осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации.

**Владеть:**

- приемами профессионального и личностного самообразования и самоорганизации;
- методами оценки биологических параметров рыб, научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры, биологического контроля за объектами выращивания;
- методами идентификации промысловых рыб;
- методами рыбохозяйственных исследований;
- методикой сбора и первичной обработки полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации.

**4. Общий объём дисциплины:** 5 з.е. (180 часов).

**5. Дополнительная информация:**

По дисциплине студенты выполняют 3 контрольные работы, курсовую работу.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации** – зачет в 3 семестре, экзамен в 4 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б. 21 Методы рыбохозяйственных исследований**

**Кафедра зоологии и экологии животных**

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

#### **Цель освоения дисциплины:**

Цель изучения дисциплины «Методы рыбохозяйственных исследований» – формирование у студентов представления о системном подходе к организации рыбохозяйственных исследований.

#### **Задачи:**

- овладение студентами методами изучения: возраста и роста рыб, половой и репродуктивной структуры, размерно-возрастной структуры стад рыб, размножения, миграций, питания и пищевых отношений рыб, внутривидовой структуры рыб;
- овладение методами оценки численности рыб в водоемах;
- формирование целостного представления о целях и задачах рыбохозяйственного исследования водоемов, а также в целом рыбохозяйственного управления.

### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана:**

Дисциплина Б1.Б.21 «Методы рыбохозяйственных исследований» является частью базового цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана». Дисциплина Б1.Б.21 «Методы рыбохозяйственных исследований» реализуется на 3 курсе в 5 и 6 семестрах.

Дисциплина взаимосвязана с другими частями основной образовательной программы, опирается на знания, полученные студентами в ходе освоения следующих курсов: «Зоология», «Гидрология», «Гидробиология», «Ихтиология», «Практикум по ихтиологии», «Информационные технологии в рыбном хозяйстве», «Рыбы Псковской области», «Биологические основы рыбоводства», «Практикум по биологическим основам рыбоводства».

Результаты освоения дисциплины «Методы рыбохозяйственных исследований» используются при изучении последующих профессиональных дисциплин: «Сырьевая база рыбной промышленности», «Практикум по товарному рыбоводству», «Практикум по промысловой ихтиологии», а также при подготовке выпускной квалификационной работы бакалавра и в его дальнейшей профессиональной деятельности.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

#### **3.1. Перечень осваиваемых компетенций**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 03.12.2015 № 1411) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию;

ОПК - 4- владеть ведением документации полевых рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ;

ПК-2- способность 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-4- способность применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов.

### **3.2. Планируемые результаты обучения**

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- основные принципы и законы познавательной деятельности, в том числе и научного исследования.

**Уметь:**

- предлагать способы решения проблем, осуществлять их и оценивать полученные результаты.

**Владеть:**

- навыками анализа и сопоставления, оценки информации из различных источников.

Для компетенции ОПК-4 - владеть ведением документации полевых рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- знать правила ведения документации полевых рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ;

**Уметь:**

- уметь заполнять ихтиологические бланки, карточки, дневники, журналы;  
- использовать возможности информационно-вычислительной техники для обработки и хранения собранных рыбохозяйственных данных;

**Владеть:**

- правилами ведения первичных записей в дневниках и заполнения ихтиологических бланков, карточек и журналов;  
- способами фиксации собранных материалов, правилами их хранения и обработки.

Для компетенции ПК-2 способность 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 в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- основные методы рыбохозяйственных исследований, правила и условия их выполнения;

- современные методы анализа рыбохозяйственной информации;

**Уметь:**

- выстраивать систему и определять последовательность отбора материалов в зависимости от целей проводимых рыбохозяйственных исследований;

- проводить обработку рыбохозяйственной информации;

- проводить статистический анализ рыбохозяйственной информации, интерпретировать результаты анализа;

**Владеть:**

- биометрическими методами анализа рыбохозяйственной информации;
- информацией об основных биологических и структурных характеристиках популяций и сообществ рыб;
- методиками первичной обработки рыбохозяйственной информации.

Для компетенции ПК-4 - способность применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- признаки инфекционных и инвазионных заболеваний гидробионтов.

**Уметь:**

- выявить признаки инфекционных и инвазионных заболеваний гидробионтов;

**Владеть:**

- навыками выявления признаков инфекционных и инвазионных заболеваний гидробионтов в процессе рыбохозяйственных исследований.

**4. Общий объём дисциплины:** 4 зачетных единицы, 144 часа;

**5. Дополнительная информация:**

1. Материально-техническое обеспечение:

Лекционная аудитория с демонстрационным оборудованием, компьютерный класс.

2. Интерактивные образовательные технологии, используемые на занятиях:

- управляемые преподавателем беседы по темам лекций,
- мультимедийные презентации,
- проблемные лекции.

3. Контрольная работа в соответствии с учебным планом

.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации**

Предусмотрены промежуточные формы аттестации: зачет в 5 семестре, зачет с оценкой в 6 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.22 Микробиология**

### **Кафедра ботаники и экологии растений**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель:** раскрытие морфологии, физиологии, систематики и экологии микроорганизмов и формирование целостного естественнонаучного мировоззрения.

#### **Учебные задачи курса:**

- дать студентам представление о специфичности бактериальной клетки и способности ее существования в экстремальных условиях среды;
- продемонстрировать на молекулярном и клеточном уровнях биохимическую общность процессов, протекающих в клетках прокариот и эукариот;
- показать удивительное морфологическое и функциональное многообразие бактерий и архей в сравнении с миром растений, грибов, животных, а также сложность взаимоотношений между этими организмами;
- дать представление о филогении прокариот.

#### **Воспитательные задачи курса:**

- иметь навыки самостоятельной работы над материалом;
- развить важнейшие приемы работы (анализ, синтез, обобщение);
- уметь планировать свою деятельность;
- воспитывать интерес к предметам биологического цикла;
- воспитывать инициативу, творчество и самостоятельность как качества, важные для обучающегося специалиста.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина «Микробиология» является частью профессионального цикла базовой части дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 35.03.08. «Водные биоресурсы и аквакультура». Дисциплина реализуется на факультете естественных наук, медицинского и психологического образования ПсковГУ кафедрой ботаники и экологии растений.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с специфичностью бактериальной клетки и способностью ее существования в экстремальных условиях среды; с биохимической сущностью процессов, протекающих в клетках прокариот и морфологическим и функциональным многообразием бактерий и архей в сравнении с миром растений, грибов, животных.

Для освоения дисциплины «Микробиология» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин «Зоология», «Гидрология», «Органическая и биологическая химия», «Естественно-научная картина мира (биологическая часть)», «Физика». Освоение дисциплины «Микробиология» является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Происхождение и эволюция водных беспозвоночных», а также дисциплин профильной подготовки студентов – «Ихтиотоксикология», «Практикум по товарному рыбоводству», «Практикум по промысловой ихтиологии», «Водная токсикология».

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования (ОПК-7);

–способность применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов (ПК-4).

В результате изучения дисциплины студент должен:

***Знать:***

- основные принципы деления организмов на прокариоты и эукариоты;
- общие закономерности строения и жизнедеятельности бактерий;
- принципы систематики микроорганизмов;
- взаимосвязь и взаимозависимость физиологических процессов у микроорганизмов и их экологию;
- методы исследования строения и жизнедеятельности бактерий;
- правила техники безопасности при выполнении микробиологических исследований;
- анализ изменений, которые микроорганизмы вызывают в окружающей природе;
- санитарно-технологические требования к помещениям, инвентарю, оборудованию, одежде;
- основные инфекции гидробионтов.

***Уметь:***

- выполнять простейшие микробиологические исследования и давать оценку полученных результатов
- правильно вести записи выполняемых лабораторных работ, наблюдений, делать анализ полученных данных и выводы;
- учитывать, оценивать и интерпретировать результаты микробиологических исследований;
- уметь работать с микроскопом;

***Владеть:***

- главнейшими биологическими понятиями в системе знаний микробиологии и вирусологии;
- навыками проведения микробиологических исследований.

**4. Общий объём дисциплины:** 3 з.е. (108 часов).

**5. Дополнительная информация:**

1.Для проведения лекционных и лабораторных занятий по микробиологии на кафедре имеется все необходимое оборудование: мультимедийный проектор, компьютер, микроскопы, аналитические весы, водяные бани, термостат, сушильный шкаф, холодильник, лабораторная посуда, реактивы.

2.Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу студента, консультации, курсовую работу.

3. В соответствии с учебным планом - 2 контрольные работы.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:** экзамен в 6 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.23 Генетика и селекция рыб

### Кафедра зоологии и экологии животных

#### 1. Цель и задачи дисциплины

**Цель** - сформировать целостное представление о наследовании признаков в популяциях и чистых линиях, о традиционных и современных методах и приёмах селекционно-племенного дела в области аквакультуры.

#### **Задачи:**

- получить представления о способах кодирования генетической информации, регуляции процесса наследования, разнообразии и единстве генетических механизмов.
- дать представление о генетических основах онтогенеза, генетике популяций.
- изучить методы селекции в рыбоводстве, селекционные достижения в рыбоводстве.
- изучить основы организации селекционно-племенной работы в аквакультуре.

#### 2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.23 «Генетика и селекция рыб» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения дисциплины «Генетика и селекция рыб» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин «Ихтиология», «Практикум по ихтиологии».

Освоение дисциплины «Генетика и селекция рыб» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Биологические основы рыбоводства», «Искусственное воспроизводство рыб», а также некоторых дисциплин профильной подготовки студентов. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на производственной практике.

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования (ОПК-7);
- способность применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов (ПК-4);
- способность участвовать в научно-исследовательских полевых работах, экспериментах, охране водных биоресурсов, производственных процессах в рыбном хозяйстве (ПК-8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- знать основные закономерности наследования признаков;
- цитологические и молекулярные основы наследственности;
- особенности производственных процессов в рыбном хозяйстве;
- принципы охраны водных биоресурсов;
- достижения науки и техники, передовой опыт селекционно-племенного дела в аквакультуре.

#### **Уметь:**

- анализировать генетические данные;

- разрабатывать и внедрять план селекционно-племенной работы в условиях конкретного рыбхоза;
- использовать методы гибридологического анализа и теоретические положения генетики и селекции для решения актуальных задач рыбоводства;
- участвовать в научно-исследовательских полевых работах, экспериментах в рыбном хозяйстве;
- уметь анализировать источники информации по селекционно-племенной работе в области аквакультуры.

***Владеть:***

- методами анализа наследования признаков в популяциях и чистых линиях;
- методами и приёмами селекционно-племенного дела в области аквакультуры;
- методами теоретического и экспериментального селекционного исследования.

**4. Общий объём дисциплины:** 4 з.е. (144 часа).

**5. Дополнительная информация:**

При изучении дисциплины используются наглядные пособия, таблицы, модель ДНК, на лабораторных занятиях - микроскопы, микрокалькуляторы, фиксированные микропрепараты.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации**

Дисциплина «Генетика и селекция» изучается в 4 семестре (2-й курс), в котором предусмотрена промежуточная аттестация в виде экзамена.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.24 «Физиология рыб»

### Кафедра зоологии и экологии животных

#### 1. Цель и задачи дисциплины:

**Цель** - формирование знаний о функционировании жизнедеятельности организма рыб, механизмах и закономерностях регуляции этих процессов, сознательном изменении физиологических процессов в нужном направлении для организации современного рыбоводства.

#### **Задачи:**

- изучение закономерностей жизненных процессов (обмена веществ, дыхания, питания, миграция, нерестового поведения и др.);
- выяснение механизмов обеспечивающих взаимодействие отдельных органов систем организма и организма рыб как целого с внешней средой;
- выявление качественных и количественных различий физиологических функций у рыб, обитающих в разных экологических условиях;
- изучение становление физиологических функций, их формирование в филогенезе и онтогенезе.

#### 2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Данная учебная дисциплина входит в базовую часть блока 1 «Дисциплины (модули)». Входные знания, умения и компетенции, необходимые для изучения данного курса, формируются в процессе изучения дисциплин «Рыбы Псковской области», «Гистология и эмбриология рыб», «Ихтиология».

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию;

ОПК-7 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования;

ПК-4 способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- механизмы физиологических процессов, дыхания, пищеварения, размножения, кожного покрова, плавательного пузыря и регуляции этих процессов;
- физиологические методы исследования рыб;
- физиологию различных систем органов рыб;
- механизмы действия нервных и гормональных механизмов управления жизнедеятельностью;
- методы теоретического и экспериментального физиологического исследования;
- основы искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов;
- пути передачи и основные виды инфекционных и инвазионных заболеваний гидробионтов.

#### **Уметь:**

- составлять схемы и описывать жизненные циклы рыб, проводить наблюдения, измерения периодических процессов;
- определять количественные показатели физиологических процессов;

- ставить опыты с целью изучения и оценки физиологических параметров состояния рыб, использовать методики определения физиологических показателей рыб;
- производить расчет баланса веществ при питании рыб;
- рассчитывать необходимое количество кормов для рыб, определять качество кормов;
- определять этапы эмбриогенеза; стимулировать созревание половых клеток у рыб, определять качественные и количественные биологические показатели рыб (икры, спермы, эмбрионов, личинок, молоди, производителей) в норме.

**Владеть:**

- навыками работы с микроскопической техникой;
- приемами составления научных рефератов, докладов, используя навыки саморазвития, самообразования и личный творческий потенциал;
- методами оценки биологических параметров рыб;
- методами научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры;
- методами биологического контроля за объектами выращивания;
- технологией выполнения технологических процессов при искусственном воспроизводстве и выращивании гидробионтов.

**4. Общий объём дисциплины:** 3 з.е. (108 часов).

**5. Виды и формы промежуточной аттестации:** экзамен в 6 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.25 Искусственное воспроизводство рыб**

### **Кафедра зоологии и экологии животных**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель** - изучение биотехнологии искусственного воспроизводства ценных промысловых видов рыб, методологии проектирования рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств, методов рыбохозяйственного использования озер и водохранилищ.

#### **Задачи:**

- ознакомление с основными процессами искусственного воспроизводства рыб в рыбоводных заводах и нерестово-выростных хозяйствах;
- овладение биотехникой разведения проходных, полупроходных и туводных рыб; расчетами продукции на всех этапах разведения молоди рыб;
- уметь делать критический анализ литературных данных, анализ источников биологической информации.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.Б.25 «Искусственное воспроизводство рыб» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения дисциплины «Искусственное воспроизводство рыб» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин «Биологические основы рыбоводства», «Ихтиология».

Освоение дисциплины «Искусственное воспроизводство рыб» является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Практикум по товарному рыбоводству», «Водные ресурсы Псковской области», а также некоторых дисциплин профильной подготовки студентов. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на производственной практике.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность реализовать эффективное использование материалов, оборудования (ОПК-3);
- способность применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов (ПК-4);
- готовность к эксплуатации технологического оборудования в аквакультуре (ПК-5);
- способность участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов (ПК-6).

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- основы биотехники искусственного воспроизводства ценных проходных, полупроходных и туводных рыб;
- достижения науки и техники, передовой опыт в биотехнологии искусственного воспроизводства ценных промысловых рыб;
- материалы и технологическое оборудование для воспроизводства рыб
- основы проектирования рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств.

#### **Уметь:**

- применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания рыб;
- эффективно использовать материалы, оборудование для воспроизводства рыб;
- уметь анализировать источники информации по биотехнологии искусственного воспроизводства ценных промысловых видов рыб

***Владеть:***

- навыками организации производственных процессов и ведения рыбохозяйственной деятельности в аквакультуре;
- биотехникой всех этапов разведения рыб;
- владеть навыками обеспечения безопасности объектов и продукции аквакультуры.

**4. Общий объём дисциплины:** 3 з.е. (108 часов).

**5. Дополнительная информация:**

Освоение дисциплины «Искусственное воспроизводство рыб» предполагает использование как традиционных, так и инновационных образовательных технологий, и рациональное их сочетание. Компетентностный подход, формирование комплексности знаний и умений могут быть реализованы посредством использования информационных технологий: мультимедийных программ, включающих презентации, фото-, аудио- и видеоматериалы.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации**

Дисциплина «Искусственное воспроизводство рыб» изучается в 5 семестре (3-й курс), в котором предусмотрена промежуточная аттестация в виде экзамена.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.26 Мировые водные биоресурсы. Их эксплуатация и охрана**

### **Кафедра географии**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель:** сформировать у студентов необходимые знания о структуре и составе биологических ресурсов гидросферы, закономерностях их формирования, о современном их состоянии и возможностях использования, а также о подходах по охране и воспроизводству биоресурсов гидросферы.

#### **Задачи:**

- определить современное состояние мирового рыболовства и рыбной отрасли, рыбопромысловое районирование океана;
- сформировать знания о периодах становления отечественного рыболовства и выявить основные мировые и Российские рыбопромысловые бассейны;
- дать понятие о биологических основах регулирования рыболовства, факторах регулирующих численность и биомассу гидробионтов;
- сформировать понятия о современных методах оценки численности популяций, основных рыбохозяйственных характеристик популяций;
- уметь прогнозировать динамику численности при современных объемах вылова, оценивать ущерб от нерационального природопользования;
- определить основные федеральные и региональные законы в сфере рыболовства регламентирующие деятельность рыболовных организаций.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Учебная дисциплина Б1.Б.26 «Мировые водные биоресурсы. Их эксплуатация и охрана» относится к базовой части блока 1. Дисциплины (модули) направления подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль: «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана», дисциплина преподаётся на 3-м и 4-м курсах в 6-м и 7-м семестрах.

Для освоения дисциплины «Мировые водные биоресурсы. Их эксплуатация и охрана» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Гидробиология», «Гистология и эмбриология рыб», «Биологические основы рыбоводства», «Генетика и селекция рыб».

Освоение дисциплины «Мировые водные биоресурсы. Их эксплуатация и охрана» является необходимой основой для последующего изучения таких дисциплин как: «Сырьевая база рыбной промышленности», «Экономика и управление на предприятиях аквакультуры», «Управление водными биоресурсами», «Биологическая продуктивность водоемов».

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 03.12.2015 № 1411) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способность использовать базовые знания экономики в области рыбного хозяйства (ОПК-5).

#### **Знать:**

- современное состояние мирового рыболовства и рыбной отрасли, рыбопромысловое районирование океана;
- периоды становления отечественного рыболовства и основные мировые и

Российские рыбопромысловые бассейны;

- основы регулирования рыболовства, факторы, регулирующие численность и биомассу гидробионтов;
- основные положения популяционной биологии;
- современные методы оценки численности популяций, основных рыбохозяйственных характеристик популяций;
- федеральные и региональные законы в сфере рыболовства регламентирующие деятельность рыболовных организаций;
- современные принципы управления морскими живыми ресурсами и управление рыболовством.

**Уметь:**

- анализировать биологическую информацию с точки зрения основных закономерностей динамики численности и биомассы популяций рыб;
- использовать знания закономерностей динамики численности и биомассы популяций для разработки программ повышения продуктивности экосистем;
- уметь прогнозировать динамику численности при современных объемах вылова, оценивать ущерб от нерационального природопользования;
- определять общий допустимый улов и возможный вылов гидробионтов с учетом их способности к самовозобновлению;
- определять запасы традиционных и потенциальных объектов промысла;
- находить необходимую информацию по предмету, пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой.

**Владеть:**

- методами обработки большого объема статистической информации, географической картой;
- методами работы в ГИС технологии для создания картографического материала и подгрузки баз данных;
- методами экономической оценки мировых биоресурсов;
- методами научных исследований в области водных биоресурсов.

**4. Общий объём дисциплины:** 4 з.е. (144 часа).

**5. Дополнительная информация:**

Факультет естественных наук, медицинского и психологического образования располагает необходимой материально-технической базой, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, и библиотечным фондом, обеспечивающими проведение всех видов дисциплинарной подготовки, включая лекции и лабораторные занятия, предусмотренных учебным планом подготовки бакалавров по данной дисциплине.

Для реализации дисциплины имеются мультимедийные аудитории, оснащенные согласно их спецификации, а также аудитории для проведения деловых игр. Имеются также компьютерные классы для самостоятельной работы учащихся.

Имеется компьютерный класс, где выполняются необходимые расчеты, и проводится поиск необходимой информации. Контроль за выполнением лабораторных работ и степенью освоения теоретического материала проводится непосредственно на занятиях. Имеется база данных по нормативной литературе, в том числе используется нормативная литература на сайте [www.businesspravo.ru](http://www.businesspravo.ru). При изучении дисциплины используются фильмы по тематике особенностей природопользования в развитых странах, методов переработки отходов (MPEG File), презентации в Microsoft Office Power Point.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация проводится в конце шестого семестра в виде зачета, в конце седьмого - промежуточная аттестация в виде экзамена.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.27 Ихтиопатология

### Кафедра зоологии и экологии животных

#### 1. Цель и задачи дисциплины.

**Цель.** Ознакомить студентов с основами общей паразитологии рыб, патологии и эпизоотологии, с методами изучения инфекционных, инвазионных и незаразных болезней рыб.

Сформировать понятия о профилактике заболеваний рыб; о методах диагностики заболеваний рыб различной этиологии; об организации лечения рыб в рыбоводных хозяйствах различного типа; о применении ихтиопатологических методов с целью оценки экологической и эпизоотической ситуации в водоемах; о проведении ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы и других гидробионтов; об оценке получаемых практических результатов и других ихтиопатологических данных для обеспечения потребностей рыбного хозяйства.

**Задачи.** Овладение студентами правилами и методами работы с возбудителями болезней гидробионтов инфекционной и инвазионной природы. Получение знаний об основных группах возбудителей болезней рыб и других гидробионтов. Овладение принципами организации профилактических и лечебных мероприятий в рыбоводных хозяйствах различного типа.

#### 2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина «Ихтиопатология» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения дисциплины «Ихтиопатология» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин Б1.Б.13 «Зоология», Б1.Б.19 «Гистология и эмбриология рыб», Б1.Б.20 «Ихтиология» и Б1.В.16 «Санитарная гидробиология».

Освоение дисциплины «Ихтиопатология» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин Б1.В.15 «Водная токсикология», Б1.В.ДВ.10.01 «Паразитология», Б1.В.ДВ.13.02 «Ихтиотоксикология» и Б3.Б.01 «Государственная итоговая аттестация, в т.ч. подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, получение которых характеризуется:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов (ПК-4);
- способностью участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управления качеством выращиваемых объектов (ПК-6)

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **знать:**

- особенности развития и протекания патологических процессов у рыб
- характеристики основных патогенных агентов;
- особенности строения и жизненных циклов возбудителей болезней рыб;
- основные методы анализа патогенеза рыб;
- основы профилактики и лечения рыб;

##### **уметь:**

- определять основные патогенезы рыб;
- разрабатывать систему профилактических и лечебных мероприятий в рыбоводных хозяйствах;

- использовать меж- и внутрипредметные связи;
- использовать региональный компонент;

**владеть:**

- навыками работы с микроскопом и микроскопической техникой;
- методами идентификации возбудителей болезней рыб;
- методами лечения и профилактики заболеваний рыб;
- навыками самостоятельной исследовательской и методической работы.
- культурой научного мышления.

**4.       Общий объём дисциплины:** 4 з.е. (144 часа).

**5.       Дополнительная информация.**

Для реализации дисциплины имеется материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Для реализации дисциплины материально-техническое обеспечение включает в себя: аудиторию, оборудованную мультимедийным демонстрационным комплексом, компьютерный класс, лаборатории и кабинеты зоологии, гистологии, цитологии, музей, оснащенные соответствующими приборами, препаратами, муляжами, таблицами и т.п.

При использовании электронных изданий каждый обучающийся во время самостоятельной подготовки обеспечивается рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет. Компьютерная сеть ВУЗа обеспечена полным комплектом лицензионного программного обеспечения: ОС Windows 7, Open Office; антивирусными программами и т.д.

**6.       Виды и формы промежуточной аттестации.**

Промежуточная аттестация предусмотрена в форме экзамена в 6 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.28 Сырьевая база рыбной промышленности**

### **Кафедра зоологии и экологии животных**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель** освоения студентами дисциплины – формирование знаний о современном состоянии и перспективах развития Мирового рыболовства в целом и сырьевой базы российского рыболовства в основных рыбопромысловых районах и некоторых морях Атлантического океана, а также во внутренних водоёмах Российской Федерации.

**Задачи** дисциплины:

- дать студентам знания об основных объектах рыбного промысла России в Атлантическом и Тихом океанах, а также в основных внутренних водоёмах России (биология, распространение, хозяйственное значение, и др.).

- дать студентам океанологическую и промыслово-биологическую характеристику основных рыбопромысловых районов в Атлантическом океане (по схеме районирования ФАО ООН) и других районов российского рыболовства.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина «Сырьевая база рыбной промышленности» представляет собой дисциплину базовой части и относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)». При изучении дисциплины (на третьем курсе, в шестом семестре ОП) используются базовые знания и навыки, полученные в процессе освоения образовательной программы бакалавриата дисциплины «Ихтиология» и «Введение в профессию». Результаты освоения дисциплины «Сырьевая база рыбной промышленности» используются при изучении последующих профессиональных дисциплин: «Практикум по товарному рыбоводству» и «Экономика и управление на предприятиях аквакультуры».

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

- способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области рыбного хозяйства (ОПК-6);

- способность 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 (ПК-2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **Знать:**

- основные экономические характеристики сырьевой базы рыбной промышленности России;

- биологию, экологию и особенности промысла основных объектов рыболовства и рыбоводства, значение водных биологических ресурсов для человека, биопродукционные возможности Мирового океана, биологические ресурсы морей и пресноводных водоемов России;

- основные термины, понятия и закономерности, используемые дисциплиной и смежными с ней науками;

- методы оценки состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов.

##### **Уметь:**

- оценивать экономические аспекты использования сырьевой базы рыбной промышленности России;

- излагать и критически анализировать информацию о сырьевой базе промышленности России;
- оценивать уровень эксплуатации сырьевой базы рыбной промышленности.

**Владеть:**

- методами экономической оценки сырьевой базы рыбной промышленности России;
- приемами критического анализа базовой информации в области рыбного хозяйства;
- методами оценки биологических параметров рыб, промыслово-биологических параметров эксплуатируемых запасов;
- навыками полевых исследований водоемов и гидробионтов.

**4. Общий объём дисциплины:** 3 з.е. (108 часов).

**5. Дополнительная информация:**

В учебном процессе для освоения дисциплины «Сырьевая база рыбной промышленности» используется следующее материально-техническое обеспечение:

- переносной персональный компьютер (ноутбук) и мультимедиа-проектор;
- настенная доска для письма мелом;
- стенды, плакаты и рисунки;

Аудиторные занятия проводятся с использованием таблиц, микроскопов, фиксированных препаратов разных видов рыб.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации** — экзамен в 6 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.29 Рыбохозяйственное законодательство**

**Кафедра зоологии и экологии животных**

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

#### **Цель освоения дисциплины:**

- формирование у студентов комплекса знаний в области правовых основ регулирования рыболовства и сохранения водных биоресурсов, которые могут применяться в профессиональной деятельности по правовой защите интересов рыбного хозяйства и рациональной эксплуатации водных биоресурсов.

#### **Задачи:**

- ознакомление студентов с основными понятиями, системами, источниками рыбохозяйственного законодательства и особенностями его применения при использовании и сохранении водных биологических ресурсов;
- получение студентами информации о тенденциях развития рыбохозяйственного законодательства в стране, о принципах и функциях управления рыбным хозяйством РФ;
- изучение правовых основ рыболовства;
- изучение юридической ответственности за правонарушения в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов;
- изучение международно-правовых основ рыболовства.
- приобретение навыков применения нормативно-правовых актов в практической работе по организации рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов;
- формирование базовых знаний, умений, навыков по защите интересов рыбного хозяйства.

### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана:**

Дисциплина Б1.Б.29 «Рыбохозяйственное законодательство» является частью базового блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана». Дисциплина является одной из завершающих и изучается на 4 курсе в 8 семестре.

Дисциплина взаимосвязана с другими частями основной образовательной программы, опирается на знания, полученные студентами в ходе освоения ряда дисциплин 1 - 4 курсов: Б1.Б.08 «Правоведение», Б1.Б.18 «Введение в профессию», Б1.В.17 «Правовые основы охраны окружающей среды», Б1.В.18 «Рыболовное право» Б1.В.ДВ.05.01 «Управление водными биоресурсами».

Особенностью дисциплины Б1.Б.29 «Рыбохозяйственное законодательство» является междисциплинарный характер, что обуславливает ее связь практически со всеми смежными дисциплинами. Полученные знания будут использованы в будущей профессиональной деятельности.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

#### **3.1. Перечень осваиваемых компетенций**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 03.12.2015 № 1411) по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;

ОПК-8 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;

ПК-3 способность осуществлять мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью и охране водных биоресурсов.

### **3.2. Планируемые результаты обучения**

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОК-4 - способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

#### **Знать:**

- систему российского права и систему законодательства РФ;
- основы государственного управления рыбным хозяйством РФ;
- историю развития отечественного рыбохозяйственного законодательства;
- правовые основы регулирования рыболовства и охраны водных биологических ресурсов.

#### **Уметь:**

- использовать нормативные правовые акты;
- использовать правовые знания в различных сферах жизнедеятельности.

#### **Владеть:**

- терминологией и понятийным аппаратом рыбохозяйственного законодательства;
- основами правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;
- методами осуществления практической работы по организации рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов.

Для компетенции ОПК-8 - способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

#### **Знать:**

- основы государственного управления рыбным хозяйством РФ;
- правовые основы регулирования рыболовства и охраны водных биологических ресурсов.

#### **Уметь:**

- использовать знания рыбохозяйственного законодательства для практического решения профессиональных задач.

#### **Владеть:**

- знаниями по организации рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов;
- современными методами статистической обработки материала и навыками работы с современной аппаратурой и техническими средствами в профессиональной деятельности.

Для компетенции ПК-3-способность осуществлять мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью и охране водных биоресурсов в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

#### **Знать:**

- структуру надзорных органов и органов исполнительной власти РФ;
- правовые основы регулирования рыболовства и охраны водных биологических ресурсов.

#### **Уметь:**

- применять знания рыбохозяйственного законодательства при организации

рыболовства, надзорных мероприятий и мероприятий по сохранению водных биологических ресурсов.

**Владеть:**

- системными знаниями об организации и регулировании рыболовства и аквакультуры;
- нормативно-правовыми актами в сфере рыбохозяйственного комплекса.

**4. Общий объём дисциплины:** 3 з.е. (108 часов).

**5. Дополнительная информация:**

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Лекционная аудитория с демонстрационным оборудованием, компьютерный класс, необходимые для дисциплинарной подготовки, включая лекции и практические занятия, предусмотренные учебным планом подготовки бакалавров по данной дисциплине.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:**

- экзамен в 8 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.30 Биологические основы рыбоводства**

### **Кафедра зоологии и экологии животных**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

Формирование у студента современного научно-профессионального мировоззрения, теоретического и научного фундамента для освоения сложных, многофункциональных процессов воспроизводства рыб, сохранения их биоразнообразия и повышения продуктивности водоемов. Заложить основы профессиональных знаний и навыков по биологическим особенностям ценных промысловых видов рыб в связи с их искусственным воспроизводством, акклиматизацией, рыбохозяйственной мелиорацией, а также проектированию рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств.

Задачами дисциплины являются: усвоение основополагающих законов и закономерностей, связанных с сохранением, воспроизводством рыбных запасов и интенсификацией процессов культивирования гидробионтов в системах аквакультуры: от пастбищного рыбоводства до индустриального. Изучить биологические основы управления половыми циклами ценных промысловых рыб, получения зрелых половых клеток, осеменения и инкубации икры, выдерживания предличинок, подращивания личинок, выращивание молоди рыб, интенсификации рыбоводных процессов, акклиматизации гидробионтов, рыбохозяйственной биомелиорации.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина «Биологические основы рыбоводства» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Для освоения дисциплины «Биологические основы рыбоводства» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин «Зоология», «Ихтиология». Освоение дисциплины «Биологические основы рыбоводства» является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Искусственное воспроизводство рыб», «Ихтиопатология», «Практикум по товарному рыбоводству».

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурная компетенция:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

Общепрофессиональная компетенция:

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования (ОПК-7).

Профессиональные компетенции:

- способность применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов (ПК-4);
- способность управлять технологическими процессами в аквакультуре (ПК-7).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- приемы переработки и передачи научной информации;
- основы проектирования рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств;
- взаимоотношения гидробионтов с окружающей средой;
- основные биотехнологии, используемые в аквакультуре и рыбоводно-биологическое обоснование объектов аквакультуры.

**Уметь:**

- воспринимать научную информацию о методах и технологиях искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов;
- применять методы теоретического и экспериментального исследования искусственного воспроизводства ценных промысловых видов рыб;
- применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов;
- управлять технологическими процессами в аквакультуре, обеспечивающими выпуск продукции, отвечающим требованиям стандартов.

**Владеть:**

- приемами составления научных рефератов, докладов;
- суммой теоретических знаний и практических навыков в области искусственного воспроизводства рыб, позволяющих свободно решать профессиональные задачи;
- методами управления действующими технологическими процессами при искусственном воспроизводстве ценных промысловых видов рыб;
- методами контроля за объектами выращивания;
- методами биологического обоснования технологической схемы искусственного воспроизводства ценных промысловых видов рыб.

**4. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 часа).****5. Дополнительная информация:**

В учебном процессе для освоения дисциплины «Биологические основы рыбоводства» используется следующее материально-техническое обеспечение:

- переносной персональный компьютер (ноутбук) и мультимедиа-проектор;
- настенная доска для письма мелом;
- видеофильмы, стенды, плакаты и рисунки.

Две контрольных работы в 4 семестре.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации – экзамен.**

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.Б.31.01 Естественно-научная картина мира  
(Физическая часть)**

**Кафедра физики**

**1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель:** повышение общекультурного и образовательного уровня студентов, развитие естественнонаучного мировоззрения слушателей.

**Задачи:**

- ознакомление студентов с современными научными представлениями об окружающем мире;
- сформировать у студентов представление о современной методологии научного познания;
- мобилизация студентов на активную самостоятельную работу по расширению кругозора и преодолению односторонности, связанной со спецификой своего образования.

**2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина «Естественнонаучная картина мира (Физическая часть)» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Освоение дисциплины «Естественнонаучная картина мира (Физическая часть)» является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Физика», «Философия», а также дисциплин профильной подготовки студентов. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на учебной и производственной практике.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

– способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования (ОПК-7).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- основные этапы развития естествознания;
- современные концепции естествознания;
- основные характеристики естественнонаучной картины мира.

**Уметь:**

- ориентироваться в современном информационном пространстве;
- использовать естественнонаучные и математические знания;
- критически оценивать новую информацию в естественнонаучной области знаний;
- различать научное познание и лженаучное знание.

**Владеть:**

- методологией научного познания;
- методологией поиска информации естественнонаучного содержания;
- культурой логического мышления.

**4. Общий объём дисциплины: 1 з.е. (36 часов).**

**5. Дополнительная информация:**

Для организации учебных занятий требуются лекционная аудитория, оснащенная презентационным оборудованием (ноутбук, мультимедиа-проектор, экран).

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:** контрольная работа в 1 семестре.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.Б.31.02 «Естественно-научная картина мира» (биологическая часть).**

**Кафедра зоологии и экологии животных**

1. **Цель:** Курс «Естественно-научная картина мира» призван повысить общекультурный и образовательный уровень студентов, способствовать формированию естественнонаучного мировоззрения слушателей.

**Задачи:**

- систематизировать знания о наиболее общих законах природы;
- сформировать научное материалистическое мировоззрение;
- выработать понимание причинно-следственных связей природных явлений;
- развить способность самостоятельно осмысливать сложный современный естественнонаучный материал;
- критически оценивать широко распространенные в наше время антинаучные представления и мифологемы современной эпохи.

2. **Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.Б.31.02 «Естественно-научная картина мира» (биологическая часть) относится к базовой части учебного плана по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана».

Для освоения данной дисциплины Б1.Б.31.02 «Естественно-научная картина мира» необходимо иметь достаточно полные знания, умения, навыки, формируемые в школьных курсах математики, физики, химии, биологии, географии.

У студентов, успешно освоивших курс «Естественно-научная картина мира», должно сформироваться естественнонаучное мировоззрение, необходимое для изучения дисциплин профессионального цикла и их подготовке к более осознанному освоению общепрофессиональных компетенций.

3. **Требования к результатам освоения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования (ОПК-7).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- основные критерии отличия живого от неживого;
- основные гипотезы о происхождении жизни на Земле;
- основные формы организации живой материи;
- основные законы и факторы эволюции живого мира;
- строение и функционирование биосферы;
- место человека в системе животного мира и его антропогенез.

**Уметь:**

- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования;
- вести дискуссии на естественнонаучные темы;
- использовать современные положения естественных наук в повседневной жизни и профессиональной сфере;

–структурировать, обобщать и систематизировать собранный научный материал для написания реферата, подготовки презентации и доклада в устной форме.

**Владеть:**

- терминологией изучаемого предмета;
- навыками естественнонаучного мышления;
- первичными навыками применения современных естественнонаучных положений и теорий;
- навыками самостоятельной работы, поиска информации.

4. **Общий объём дисциплины:** 1 зачетная единица (36 часов).

5. **Дополнительная информация:**

1.Для реализации дисциплины имеется материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Для реализации основной образовательной программы материально-техническое обеспечение включает в себя: аудиторию, оборудованную мультимедийном демонстрационным комплексом, компьютерный класс.

2.Контрольная работа.

6. **Виды и формы промежуточной аттестации:** зачет в 1 семестре.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.Б. 32 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЫБНОМ ХОЗЯЙСТВЕ**  
**Раздел 1. Б1.Б.32.01 «Основы информационно-библиографической культуры»**

**Библиотека ПсковГУ**

**1. Цель и задачи освоения раздела дисциплины**

**Цель** освоения раздела дисциплины – формирование информационно-библиографической культуры студентов, способствующей эффективному осуществлению учебной и научной деятельности, успешной профессиональной реализации в условиях информационного общества.

**Задачи:**

- дать знания студентам о ресурсах и сервисах библиотеки ПсковГУ;
- научить студентов свободно ориентироваться в информационном пространстве библиотеки университета;
- отработать алгоритмы информационного поиска в полнотекстовых и библиографических базах данных по разным типам запросов;
- ознакомить с правилами библиографического описания печатных и электронных документов;
- сформировать у студентов умения и навыки по информационному самообеспечению их учебной и научно-исследовательской деятельности.

**2. Место раздела дисциплины в структуре учебного плана**

Раздел Б1.Б.32.01 «Основы информационно-библиографической культуры» является составной частью дисциплины Б1.Б. 32 «Информационные технологии в рыбном хозяйстве», раздел дисциплины включен в базовую часть учебного плана, изучается на первом курсе в первом семестре.

**3. Требования к результатам освоения раздела дисциплины**

**3.1. Перечень осваиваемых компетенций**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки РФ от 03.12.2015 № 1411) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (уровень бакалавриата) процесс изучения раздела дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-8);

**3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.**

Для компетенции ОПК 8 – способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий в результате изучения раздела дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- справочно-поисковый аппарат библиотеки;
- состав электронных ресурсов библиотеки ПсковГУ, их структуру и назначение;
- особенности работы в различных электронно-библиотечных системах;
- алгоритм поиска информации в электронных полнотекстовых и библиографических базах данных;
- правила библиографического описания электронных документов;
- правила составления библиографического списка литературы;

- правила оформления библиографических ссылок.

**Уметь:**

- самостоятельно вести поиск информации рациональными способами с помощью справочно-поискового аппарата библиотеки;
- ориентироваться в многообразии представленных сетевых электронных ресурсов;
- использовать информационные ресурсы библиотеки в образовательном и научном процессах;
- оформлять результаты поиска информации в соответствии с требованиями государственных стандартов.

**Владеть:**

- методами работы в различных электронно-библиотечных системах, электронных каталогах и других электронных информационных ресурсах;
- навыками самостоятельного поиска информации с применением информационно-коммуникационных технологий;
- правилами библиографического описания документов, навыками подготовки библиографических списков.

**4. Общая трудоемкость дисциплины:** 1 з.ед. (36 часов).

**5. Дополнительная информация:** Для проведения занятий используется компьютерный класс с выходом в сеть Интернет.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:** по разделу дисциплины предусмотрена контрольная работа в первом семестре.

## **Раздел 2. Б1.Б.32.02 Информационные технологии в рыбном хозяйстве**

### **Кафедра ботаники и экологии растений**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

**Целью** данной дисциплины является формирование базовых представлений о поиске, систематизации, объединению и обработке полученной из глобальных информационных сетей эколого-биологической информации.

#### **Задачи:**

–Сформировать понятие о глобальном информационном пространстве, его структуре и функциях.

–Научиться использовать современные компьютерные технологии для решения различных эколого-биологических задач.

–Проанализировать современные средства работы в информационном пространстве и приобрести навыки работы в информационной сети Интернет с целью поиска экологической информации.

–Познакомиться с наиболее распространенными ресурсами и проектами сети, содержащими научную информацию и научиться ориентироваться в их структуре.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Раздел 2. Б1.Б.32.02 «Информационные технологии в рыбном хозяйстве» является составной частью дисциплины Б1.Б. 32 «Информационные технологии в рыбном хозяйстве», относящейся к базовой части учебного плана 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

Для освоения дисциплины «Информационные технологии в рыбном хозяйстве» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплины «Естественно-научная картина мира (Биологическая часть)».

Освоение дисциплины «Информационные технологии в рыбном хозяйстве» является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Математические методы в биологии», а также дисциплин профильной подготовки студентов. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на учебной практике.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

#### **3.1. Перечень осваиваемых компетенций**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 03.12.2015 № 1411) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-8);
- способностью применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры (ПК-9).

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### ***Знать:***

- понятие информации, ее роль в природе и общественной жизни;
- значение информационных технологий в развитии современного экологического знания;
- основные программные средства поиска информации в глобальной сети Интернет.

#### ***Уметь:***

- пользоваться компьютерной техникой;
- работать с информационными поисковыми системами и вести информационный поиск;
- выделять необходимую биологическую информацию из общего информационного потока;
- оперировать полученной биологической информацией и производить ее структурирование.

#### ***Владеть:***

- навыками работы с универсальными пакетами компьютерных программ;
- навыками работы в сети Internet;
- умением обработки неструктурированных сетевых данных с целью поиска необходимой информации;
- методами создания научно-технических отчетов, обзоров, презентаций.

### **4. Общий объём дисциплины: 1 з.е. (36 часов).**

### **5. Дополнительная информация:**

#### **Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

Лекционная аудитория.

Компьютерный класс.

Основные используемые ресурсы сети Интернет:

1. [-www.ecoport.ru](http://www.ecoport.ru) – Всероссийский экологический портал;
2. [www.sevin.ru/fundecology/seminars.html](http://www.sevin.ru/fundecology/seminars.html) - Научно-образовательный портал «Фундаментальная экология» ;
3. [www.biodat.ru](http://www.biodat.ru) – Интернет-портал БИОДАТ;
4. Google.com– поисковая система;
5. Yandex.ru– поисковая система;
6. Yahoo.com – поисковая система.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:** зачет в первом семестре, контрольная работа.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б.В.01.01 Педагогика и психология (педагогика)**

### **Кафедра педагогики и социальной работы**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель:** сформировать у студентов систему знаний о базовых категориях педагогики.

**Задачи:**

1) сформировать представления студентов об основных направлениях развития современной педагогики и её фундаментальных теоретических положениях; представить современную педагогическую науку как совокупность сложившихся и складывающихся педагогических теорий, систем и технологий;

2) содействовать овладению студентами умениями анализировать, проектировать, реализовывать, оценивать и корректировать свой образовательный процесс в логике различных педагогических систем;

3) развивать педагогическое мышление, способность к самостоятельному осмыслению теоретических и прикладных аспектов современного образования; стимулировать развитие интереса к практической профессиональной деятельности.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б.В.01.01 Педагогика и психология (педагогика) относится к вариативной части блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана», реализуется кафедрой педагогики и социальной работы на первом курсе во втором семестре. Освоение дисциплины «Педагогика и психология (педагогика)» и формирование компетенций будет способствовать освоению студентами дисциплин профильной подготовки и прохождению производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и научную обработку полевой биологической, рыбохозяйственной информации (ПК-10).

Для компетенции «ОК-6 - способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия» в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- фундаментальные основы, основные достижения, современные проблемы и тенденции развития соответствующей предметной и научной области педагогики, её взаимосвязи с другими науками;

**Уметь:**

- работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

**Владеть:**

- методами научных исследований в сфере основной научной подготовки, методами организации коллективной научно-исследовательской работы.

Для компетенции «ОК-7- способность к самоорганизации и самообразованию» в результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- теоретические основы педагогики как науки и сферы практической деятельности; основные проблемы и перспективы развития современной педагогики; методологию педагогики как науки.

**Уметь:**

- правильно выражать свои мысли в устной и письменной форме.

**Владеть:**

- базовыми понятиями по курсу, основными методами, средствами и формами педагогической деятельности;

Для компетенции «ПК-10 - способность самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и научную обработку полевой биологической, рыбохозяйственной информации» в результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- способы сбора и обработки эмпирического материала;

**Уметь:**

- использовать полученные знания в практической профессиональной деятельности;

**Владеть:**

- способами самостоятельного поиска и сбора эмпирического материала, а также навыками его научной обработки

**4. Общий объём дисциплины:** 1 з.е. (36 часов).

**5. Дополнительная информация:**

**Программное обеспечение**

Разработка заданий и методических указаний к практическим занятиям, к самостоятельной работе студента. Разработка контрольно-оценочных материалов, приложений с описанием процедуры различных видов самостоятельных работ. Использование наглядности, образовательных услуг сети Internet. Разработка заданий для MS PowerPoint.

**Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

Оборудованные аудитории, аудио-видеоаппаратура, мультимедийные средства обучения, наглядные пособия, канцелярские товары.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:**

Основой контроля выступают тестовые задания, самостоятельные работы, терминологические диктанты, тематические рефераты, эссе, творческие работы.

Промежуточный контроль - в форме зачета с учетом результатов текущего контроля.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.01.02 Психология и педагогика (психология)**

### **Кафедра психологии**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

**Целью** изучения курса является формирование у студентов научных знаний о фактах, закономерностях и механизмах психики человека, его психологических особенностях как личности, проявляющихся в условиях социально-обусловленной деятельности.

**Основными задачами** дисциплины являются:

1. Формировать у студентов систему первоначальных взглядов о психологии как науке, ее предмете, истории становления, современном состоянии, методах.
2. Формировать у студентов научные понятия: психика, сознание, деятельность, личность, познавательные процессы, темперамент, характер, способности.
3. Формировать профессиональные умения в использовании знаний о предмете науки для решения современных задач общей психологии.
4. Способствовать формированию у студентов активной позиции в познании личности, способности отстаивать и научно обосновывать свою точку зрения.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина «Психология и педагогика (психология)» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения дисциплины «Психология и педагогика (психология)» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин «Культурология», «Введение в профессию», «Культура делового общения».

Освоение дисциплины «Психология и педагогика (психология)» является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Социальная психология», а также дисциплин профильной подготовки студентов. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на учебных и производственной практиках и в будущей профессиональной деятельности.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- готовность к организационно-управленческой работе с малыми коллективами (ОПК-2);
- способность самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации (ПК-10).

Для компетенций:

- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- готовность к организационно-управленческой работе с малыми коллективами (ОПК-2);

- способность самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации (ПК-10)

В результате изучения дисциплины при освоении компетенций студент должен:

***Знать:***

- психологические феномены, категории, принципы, методы науки;
- описания закономерностей функционирования и развития психики и личности;
- основные приемы и методы самоорганизации образовательной деятельности;
- основы организационно-управленческой работы с малыми коллективами;
- основные социально-психологические категории, факторы и их интерпретацию.

***Уметь:***

- объяснять и прогнозировать изменения уровня развития и функционирования познавательной и мотивационно-волевой сферы, самосознания, психомоторики, способностей характера, темперамента, функциональных состояний, личностных черт и акцентуаций в норме, в том числе в коллективе;
- интерпретировать основные категории науки;
- толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- пользоваться, обрабатывать и анализировать теоретический и эмпирический материал по изучаемой проблеме;
- организовать работу с малыми группами;
- пользоваться, обрабатывать и анализировать теоретический и эмпирический материал по изучаемой проблеме.

***Владеть:***

- навыками анализа психологических теорий, объясняющие механизмы функционирования и развития личности в коллективе;
- системой теоретических знаний по основным разделам психологии;
- способностью к обобщению и систематизации знаний, полученных в психологическом исследовании данных;
- основными приемами самоорганизации образовательной деятельности;
- навыками анализа психологических теорий, объясняющие механизмы функционирования и развития личности в коллективе;
- системой теоретических знаний по основным разделам психологии.

**4. Общий объём дисциплины:** 1 з.е. (36 часов).

**5. Дополнительная информация:**

- выполнение контрольной работы, эссе, тестовых заданий.

**-материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:** Для обеспечения дисциплины необходимы: 1. Аудитория для проведения лекционных и практических занятий. 2. Технические средства. 3. Учебные и наглядные пособия.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:** зачет во втором семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.02 Экономика и управление на предприятиях аквакультуры**

### **Кафедра экономики и управления на предприятии**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

**Целью** дисциплины «Экономика и управление на предприятиях аквакультуры» является формирование у студентов теоретических знаний экономических процессов, происходящих на предприятиях аквакультуры в современных условиях, формирование практических умений по решению основных задач, возникающих в производственно-хозяйственной деятельности предприятий.

#### **Задачи:**

- дать теоретические знания об экономике предприятия;
- раскрыть основные принципы функционирования предприятия в условиях рыночной экономики;
- раскрыть понятия о продукции предприятия, факторах производства, затратах предприятия, об обеспечении прибыльности предприятия и механизме действия его финансовой системы;
- дать сведения о новейших достижениях в области управления ресурсным потенциалом (основные, оборотные, трудовые ресурсы и т.д.);
- овладение существующими методиками расчета основных экономических показателей различных направлений деятельности предприятия.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Учебная дисциплина «Экономика и управление на предприятиях аквакультуры» относится к вариативной части профессионального цикла основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Дисциплина «Экономика и управление на предприятиях аквакультуры» преподается студентам ОФО в 7 семестре.

Для освоения дисциплины «Экономика и управление на предприятиях аквакультуры» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин «Экономика», «Сырьевая база рыбной промышленности», «Менеджмент и маркетинг».

Дисциплина основана на знаниях основ менеджмента, является завершающей дисциплиной, формирующей профессиональные компетенции специалиста по управлению водными биоресурсами и рыбоохране.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

–ОК-3 -способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;

–ОПК-5 - способность использовать базовые знания экономики в области рыбного хозяйства;

–ПК-2 -способность 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.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- понятия, категории, определения; систему экономических показателей, характеризующих деятельность предприятий;
- методы определения и рационального использования производственных ресурсов;
- экономические основы управления ресурсами предприятия аквакультуры;
- основы финансовой деятельности предприятия аквакультуры;
- методы оценки состояния популяций промысловых рыб, других гидробионтов, водных биоценозов.

**Уметь:**

- выполнять конкретные экономические расчеты;
- делать выводы по результатам расчёта показателей и предлагать решения по их улучшению;
- проводить укрупненные расчеты затрат на производство и реализацию продукции;
- определять финансовые результаты деятельности предприятия;
- обосновывать оптимальные параметры промысла, общие допустимые уловы, прогнозы вылова.

**Владеть:**

- экономической терминологией, лексикой и основными экономическими категориями;
- приемами планирования издержек производства, прибыли, рентабельности;
- практическими навыками по эффективному использованию ресурсов предприятия;
- методикой использования элементов экономического анализа при организации и планировании деятельности предприятия;
- основами мониторинга промысла.

**4. Общий объём дисциплины: 2 з.е. (72 часа).**

**5. Дополнительная информация:**

**- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины и т.д.**

Лекционные и практические занятия проводятся в учебных аудиториях общего типа. В аудитории также должны быть доска аудиторная, стойка-кафедра, столы и стулья для студентов.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации**

Предполагается выполнение контрольной работы. Промежуточная аттестация - зачет в 7 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.03 Математика**

### **Кафедра математики и методики обучения математике**

#### **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель:** подготовка студентов для успешного усвоения дисциплин естественно-математического, экономического цикла, требующих применения методов высшей математики.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- формирование у студентов представления о фундаментальных идеях, методах и языке математики;
- понимание студентами возможностей математики в изучении природных процессов;
- развитие у студентов определенного стиля мышления, свойственного математическому мышлению;
- развитие навыков самостоятельного изучения теоретического материала и умения его применять к решению разнообразных практических задач в естествознании.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.03 «Математика» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения дисциплины используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения школьной математики.

Освоение дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Физика», «Информатика», «Менеджмент и маркетинг», «Экология».

Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на учебной, преддипломной практике, для решения задач исследовательской деятельности выпускников бакалавриата.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

##### **3.1. Перечень осваиваемых компетенций**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования (ОПК-7);
- способность самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации (ПК-10).

##### **3.2. Планируемые результаты обучения**

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОПК-7 «способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования» в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

#### **Знать:**

- основные понятия по изучаемым разделам дисциплины;
- способы решения основных видов задач.

#### **Уметь:**

- применять математический аппарат для описания результатов исследований;

- составлять отчеты, делать выводы, используя математический аппарат.

**Владеть:**

- математическими методами обработки информации;
- правильной математической речью.

Для компетенции ПК-10 «способность самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации» в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- основные понятия по изучаемым разделам дисциплины;
- способы решения основных видов задач.

**Уметь:**

- применять математический аппарат для описания результатов исследований;
- составлять отчеты, делать выводы, используя математический аппарат.

**Владеть:**

- математическими методами обработки информации;
- правильной математической речью.

**4. Общий объём дисциплины:** 2 з.е. ( 72часа).

**5. Дополнительная информация:**

- в ходе изучения дисциплины используется модульно-рейтинговая система обучения, студенты должны будут подготовить реферат по предложенным темам;

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:** зачет в 1 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.04 Математические методы в биологии**

### **Кафедра ботаники и экологии растений**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

##### **Цель:**

- сформировать базовые понятия о методах математической обработки данных, о представлении и интерпретации результатов этой обработки.

##### **Задачи:**

1. сформировать у студентов представления о биологических данных;
2. развить у студентов представление о базовых понятиях биологической статистики;
3. дать понятие об элементарных способах описания статистических совокупностей, методах сравнения выборок, корреляционном и регрессионном анализе;
4. научить ставить исследовательские задачи и выбирать корректные способы их решения;
5. обучить работе с компьютерными программами, которые применяются при обработке и анализе ихтиологических данных.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.04 «Математические методы в биологии» относится к вариативной части учебного плана по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана».

Для освоения дисциплины Б1.В.04 «Математические методы в биологии» используются компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин: Б1.В.03 Математика; Б1.В.ДВ.14.02 «Экология и рациональное природопользование»; Б1.В.07 «Экологический мониторинг».

Освоение дисциплины Б1.В.04 «Математические методы в биологии» является необходимой основой для последующего изучения дисциплины Б1.В.ДВ.09.01 «Биологическая продуктивность водоемов», Б1.В.ДВ.07.02 «Морская биогеоценология» и Б1.В.ДВ.11.02 «Экология водных сообществ». Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на практиках: Б2.В.06(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Б2.В.07(П) Научно-исследовательская работа, Б2.В.08(Пд) Преддипломная практика

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 03.12.2015 № 1411) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования (ОПК-7);
- способность самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации (ПК-10).

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **Знать:**

1. Основные термины биостатистики.
2. Теоретические основы статистических методов обработки данных.
3. Базовые методы математической обработки биологической информации.

**Уметь:**

1. Работать с современными информационными технологиями и пакетами основных и специализированных компьютерных программ.
2. Работать с базами данных.
3. Осуществлять выборку и преобразование биологических данных.

**Владеть:**

1. Навыками создания и эксплуатации электронных баз данных.
2. Приемами экспорта данных в различные версии компьютерных программ для математической обработки.
3. Приемами работы в основных статистических программах
4. Навыками анализа и интерпретации полученных результатов.

**4. Общий объём дисциплины:** 2 з.е. (72 часа).

**5. Дополнительная информация:**

**- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Для проведения занятий используются: лекционная аудитория с демонстрационным оборудованием и компьютерный класс с выходом в сеть Интернет;

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:** зачет в 5 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.05 Информатика**

### **Кафедра прикладной информатики в образовании**

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Целью** дисциплины Б1.В.05 «Информатика» является освоение студентами теоретических знаний и практических умений в области современных информационных и коммуникационных технологий, формирование компетенций по их применению для решения задач управления и принятия решений в профессиональной деятельности

**Основная задача курса** — обеспечить прочное и сознательное овладение студентами основами знаний о процессах получения, преобразования, хранения и использования информации, раскрыть студентам значение информационных технологий и вычислительной техники в развитии современного общества, привить им навыки сознательного и рационального использования ЭВМ в своей учебной и профессиональной деятельности.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана:**

Дисциплина Б1.В.05. «Информатика» относится к вариативной части блока 1. Дисциплина реализуется в 1 семестре.

Для освоения дисциплины Б1.В.05 «Информатика» используются знания и умения, полученные при изучении школьного курса информатики.

Освоение дисциплины Б1.В.05 «Информатика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профильной подготовки студентов. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на практиках: Б2.В.06(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Б2.В.07(П) Научно-исследовательская работа, Б2.В.08(Пд) Преддипломная практика.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

##### **3.1. Перечень осваиваемых компетенций**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 03.12.2015 № 1411) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-8);
- способность применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры (ПК-9).

##### **3.2 Планируемые результаты обучения**

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП:

Для компетенции «способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)» в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

##### **Знать:**

- основные понятия и терминологию ИКТ.

**Уметь:**

–выбирать и рационально использовать конкретные информационные технологии обеспечения профессиональной деятельности.

**Владеть:**

–навыками работы в локальной и глобальной сети.

Для компетенции «способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-8)» в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- возможности и основные области применения информационно-вычислительной техники, принципы устройства и работы ЭВМ;
- основные виды и назначение программного обеспечения ЭВМ, определять возможность и эффективность использования программного обеспечения для решения типовых учебных задач.

**Уметь:**

- применять информационные технологии при обработке, хранении и передачи данных;
- выбирать и рационально использовать конкретные информационные технологии обеспечения профессиональной деятельности.

**Владеть:**

- основами навыками передачи и обработки данных.

Для компетенции «способность применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры (ПК-9)» в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- современные методы анализа рыбохозяйственной информации;

**Уметь:**

- вести документацию полевых рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ;

**Владеть:**

- биометрическими методами анализа рыбохозяйственной информации и методиками первичной обработки рыбохозяйственной информации.

**4. Общий объём дисциплины:** 3 зачетные единицы (108 часов). .**5. Дополнительная информация**

Для проведения лекционных занятий: классная доска, место преподавателя, компьютер, проектор, экран, посадочные места для обучающихся.

Для проведения практических занятий: класс персональных компьютеров (по количеству обучающихся в группе) с набором базового программного обеспечения (MS Windows7, Internet Explorer, MS Office7) с возможностью многопользовательской работы, централизованного администрирования и доступа к информационным ресурсам.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации, управляемая самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестов, 2 контрольные работы.

**6. Формы и виды промежуточной аттестации – зачет в 1 семестре.**

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.06 Физика**

### **Кафедра физики**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

##### **Цель:**

Настоящий курс физики включает сведения о важнейших физических понятиях и фактах. Он вооружает студентов знаниями идей и фундаментальных законов современной физики. Особое место курса физики в подготовке бакалавра обусловлено ведущей ролью физики в познании мира и формировании научного мировоззрения.

##### **Задачи:**

В процессе изучения теоретического материала студенты должны закрепить и обобщить полученные в школе знания физики, расширить свое представление о ряде явлений, познакомиться с некоторыми явлениями, которые могут быть им полезны при изучении специальных дисциплин.

#### **2. Место дисциплины в учебном плане**

Дисциплина Б1.В.06 «Физика» является вариативной частью блока I «Дисциплины (модули)» подготовки студентов по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана».

Освоение дисциплины «Физика» является необходимой основой для последующей профессиональной деятельности, материал будет полезен на производственной практике.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

##### **3.1. Перечень осваиваемых компетенций**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 03.12.2015 № 1411) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций выпускника:

- ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию;
- ОПК-7 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования;
- ПК-5 готовность к эксплуатации технологического оборудования в аквакультуре.

##### **3.2. Планируемые результаты обучения**

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **Знать:**

- теоретические и экспериментальные основы механики, молекулярной физики и электричества модели и закономерности; физический смысл основных величин, основные понятия и законы механики, молекулярной физики и электричества и вытекающие из этих законов методы изучения физической системы;
- физические основы функционирования приборов; правила работы и техники безопасности в физических лабораториях с электроприборами; методы механики, молекулярной физики и электричества, которые применяются в прикладных дисциплинах и последующей деятельности выпускника;

##### **Уметь:**

- излагать и критически анализировать базовую общефизическую информацию;

- подбирать, анализировать и систематизировать материал, пользуясь литературой и Интернет-ресурсами;
- пользоваться теоретическими и экспериментальными основами, основными понятиями, законами и моделями физики, строить физические модели изучаемых явлений, выбирать экспериментальные методы и аппаратуру, адекватные поставленным задачам;

**Владеть:**

- основными понятиями, терминологией дисциплины, основными методами решения физических задач;
- методами работы с аппаратурой для электрических и магнитных измерений; методами определения различных физических, механических и электрических характеристик объектов;
- навыками статистической обработки экспериментальных результатов.

**3. Общий объём дисциплины: 3 з.е. (108 часов).**

**5. Дополнительная информация:**

Перечень учебных аудиторий, кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений специального назначения:

- лекционная аудитория, лаборатория механики и молекулярной физики, лаборатория оптики и электричества;
- требуется проектор и ноутбук.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет во 2 семестре.**

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.07 Экологический мониторинг**

### **Кафедра ботаники и экологии растений**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

##### **Цель:**

- изучение организации экологического мониторинга, а также знакомство с разнообразными методами экологического мониторинга.

##### **Задачи:**

- изучить основные понятия и базовые принципы экологического мониторинга;
- познакомиться с критериями оценки качества среды;
- познакомиться с методами экологического мониторинга;
- научиться формулировать корректные выводы по результатам мониторингового анализа.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.07 «Экологический мониторинг» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»

Для освоения дисциплины Б1.В.07 «Экологический мониторинг» используются компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин Б1.Б.32.02 «Информационные технологии в рыбном хозяйстве», Б1.В.17 «Правовые основы охраны окружающей среды».

Освоение дисциплины Б1.В.07 «Экологический мониторинг» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин Б1.В.ДВ.04.02 «Охрана водных биоресурсов», Б1.В.19 «Экологическая экспертиза и аудит». Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на производственной практике и в будущей профессиональной деятельности.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность использовать профессиональные знания ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы (ОПК-1);
- способность самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации (ПК-10).

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **Знать:**

- основы экологии и природопользования;
- цели и задачи экологического мониторинга;
- основы законодательства и нормативных документов в области охраны окружающей среды;
- принципы экологического мониторинга и биоиндикации;
- основные методы, используемые при мониторинге для слежения за различными параметрами биологических объектов и окружающей среды.

##### **Уметь:**

- работать со справочными материалами;
- активизировать теоретические знания применительно к практическим ситуациям; составлять основные типовые программы экологического мониторинга.

**Владеть:**

- методикой решения аналитических задач;
- навыками формулировки логических заключений по результатам проведенного анализа;
- методами использования аналитической аппаратуры и расчётно-графическими навыками.

**4. Общий объём дисциплины:** 3 з.е. (108 часов).

**5. Дополнительная информация:**

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий используются: лекционная аудитория с демонстрационным оборудованием, научно-образовательный центр экологических исследований и компьютерный класс с выходом в сеть Интернет.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:** зачет в 3 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.08 Практикум по ихтиологии**

### **Кафедра зоологии и экологии животных**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель** дисциплины состоит в приобретении практических навыков, обеспечивающих выпускникам способность к:

- проведению ихтиологических наблюдений, измерений, изысканий и исследований, составления их описания и формулировки выводов;
- разработке планов, программ проведения исследования рыб при решении вопросов, связанных с их рыбохозяйственным использованием;
- грамотному контролю за состоянием биологических параметров рыб при эксплуатации рыбохозяйственных предприятий;
- проведению экспериментальных исследований рыб;
- прогнозированию последствий антропогенных воздействий на популяции рыб;
- участию в рыбохозяйственном мониторинге, охране водных биоресурсов, рыбохозяйственной экспертизе, разработке рекомендаций по рациональному использованию рыбных ресурсов.

**Задачами** изучения дисциплины являются овладение студентом методами:

- идентификации основных групп рыб;
- оценки физиологического состояния рыб;
- оценки биологических параметров рыб;
- составления описания рыб и формулировки выводов;
- полевых исследований рыб с использованием лабораторного и полевого оборудования, ведения документации о наблюдениях и экспериментах;
- способами и средствами получения ихтиологической информации, её хранения, переработки, в том числе в глобальных компьютерных сетях.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.08 «Практикум по ихтиологии» по учебному плану является дисциплиной вариативной части блока 1. дисциплины (модули), реализуется на факультете естественных наук, медицинского и психологического образования кафедрой зоологии и экологии животных. При изучении дисциплины используются знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплин: «Зоология», «Гидробиология», «Гидрология».

Практикум по ихтиологии является базовой дисциплиной для курсов «Биологические основы рыбоводства», «Искусственное воспроизводство рыб», «Практикум по товарному рыбоводству», «Генетика и селекция рыб», «Методы рыбохозяйственных исследований», «Сырьевая база рыбной промышленности», «Рыбохозяйственное законодательство», «Физиология рыб», «Практикум по промысловой ихтиологии». Кроме того, знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, используются в повседневной профессиональной деятельности выпускника по окончании университета.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 03.12.2015, № 1411) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК – 7 способность к самоорганизации и самообразованию;

ПК – 8 способность участвовать в научно-исследовательских полевых работах, экспериментах, охране водных биоресурсов, производственных процессах в рыбном хозяйстве.

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- методы профессионального и личностного самообразования, методы самоорганизации;

- основные производственные процессы в рыбном хозяйстве.

- основы законодательства по охране водных биоресурсов

- методику научно-исследовательских полевых работ

**Уметь:**

- осуществлять профессиональное и личностное самообразование, самоорганизацию;

- оценивать физиологическое состояние рыб, биологические параметры рыб;

- проводить экспериментальные исследования рыб.

**Владеть:**

- приемами профессионального и личностного самообразования и самоорганизации;

- способами полевых исследований рыб с использованием лабораторного и полевого оборудования, ведения документации о наблюдениях и экспериментах.

**4. Общий объём дисциплины:** 3 з.е. (108 часов).

**5. Дополнительная информация:**

текущий контроль: проверочные работы, доклады, презентации, 2 контрольные работы.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации** – зачет в 3 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.09 Практикум по биологическим основам рыбоводства

### Кафедра зоологии и экологии животных

#### 1. Цель и задачи дисциплины

Цель: дать представление о биологических основах рыбоводства, объектах и методах исследования.

Задачи:

- изучить биологические основы рыбоводства в искусственных и экспериментальных условиях;
- отработать навыки содержания, выращивания и разведения культурных объектов рыбоводства;
- изучить особенности жизнедеятельности рыб и специфику поведения основных объектов промысла;
- овладеть навыками работы с приборами, приемы и технологические подходы при выращивании рыб.

#### 2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.09 «Практикум по биологическим основам рыбоводства» входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины, модули». В содержательном плане и в рамках формирования компетенций связана с дисциплинами: «Зоология», «Экология», «Ихтиология». Для освоения дисциплины «Практикум по биологическим основам рыбоводства» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин «Зоология», «Практикум по ихтиологии». Освоение дисциплины «Практикум по биологическим основам рыбоводства» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Практикум по промысловой ихтиологии», «Практикум по товарному рыбоводству».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины** Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов (ПК-1);
- способность участвовать в научно-исследовательских полевых работах, экспериментах, охране водных биоресурсов, производственных процессах в рыбном хозяйстве (ПК-8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- методы сбора полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации;
- особенности жизнедеятельности рыб и специфику поведения основных объектов промысла в естественных и искусственных водоемах;
- типы естественных и искусственных водоемов, методы обеспечения экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов и продукции аквакультуры.

**Уметь:**

- проводить первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации;
- оценивать экологическое состояние и рыбохозяйственное значение естественных и искусственных водоемов;
- разработать способы обеспечения экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов и управления качеством выращиваемых объектов аквакультуры.

***Владеть:***

- методами сбора и первичной обработки полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации;
- навыками оценки рыбохозяйственного и экологического состояния естественных и искусственных водоемов;
- навыками управления технологическим оборудованием обеспечения экологической безопасности водоемов и качеством выращиваемых объектов.

**4. Общий объём дисциплины:** 3 з.е. (108 часов).

**5. Дополнительная информация:**

1. Для успешного освоения дисциплины необходима аудитория для лекционных занятий, оборудованная мультимедийным комплексом и экраном для демонстрации слайдовых презентаций и видеофрагментов. В ходе освоения дисциплины применяются следующие информационные технологии: слайдовые презентации практических занятий по темам дисциплины; подборка видеофильмов по темам дисциплины.
2. В соответствии с учебным планом – выполнение двух контрольных работы.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации – зачет в 4 семестре.**

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.10 Практикум по методам рыбохозяйственных исследований**

### **Кафедра зоологии и экологии животных**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель** изучения дисциплины Б1.В.10 «Практикум по методам рыбохозяйственных исследований» – формирование у студентов базовых знаний и навыков работы в организации и проведении рыбохозяйственных исследований.

#### **Задачи дисциплины:**

- овладение студентами методами изучения: возраста и роста рыб, половой и репродуктивной структуры, размерно-возрастной структуры стад рыб, размножения, миграций, питания и пищевых отношений рыб, внутривидовой структуры рыб;
- овладение методами оценки численности рыб в водоемах;
- формирование целостного представления о целях и задачах рыбохозяйственного исследования водоемов и рыбохозяйственного управления.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина «Б1.В.10 Практикум по методам рыбохозяйственных исследований» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и реализуется на факультете естественных наук, медицинского и психологического образования кафедрой зоологии и экологии животных. Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре.

Дисциплина взаимосвязана с другими частями основной образовательной программы, опирается на знания, полученные студентами в ходе освоения следующих курсов: Б1.Б.13 «Зоология», Б1.Б.14 «Гидрология», Б1.Б.17 «Гидробиология», Б1.Б.20 «Ихтиология», Б1.В.08 «Практикум по ихтиологии», Б1.Б.32.02 «Информационные технологии в рыбном хозяйстве», Б1.В.ДВ.08.01 «Рыбы Псковской области», Б1.Б.30 «Биологические основы рыбоводства», Б1.В.09 «Практикум по биологическим основам рыбоводства».

Результаты освоения дисциплины Б1.В.10 «Практикум по методам рыбохозяйственных исследований» используются при изучении дисциплины Б1.В.13 «Практикум по промысловой ихтиологии», на практиках: Б2.В.06(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Б2.В.07(П) Научно-исследовательская работа, Б2.В.08(Пд) Преддипломная практика, при подготовке выпускной квалификационной работы бакалавра и в дальнейшей профессиональной деятельности.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 03.12.2015 № 1411) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию;

ПК-9 - способность применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры;

ПК-10 - способность самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции «ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию» в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

#### **Знать:**

- основные принципы и законы познавательной деятельности, в том числе и

научного исследования.

**Уметь:**

- планировать, осуществлять и прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности.

**Владеть:**

- способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области рыбного хозяйства.

Для компетенции «ПК-9 - способность применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры» в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- современные методы рыбохозяйственных исследований, правила и условия их выполнения;

**Уметь:**

- применять современные методики рыбохозяйственных исследований;  
- вести документацию полевых рыбохозяйственных наблюдений, экспериментальных и производственных работ;

**Владеть:**

- современными методами сбора, анализа рыбохозяйственной информации и представления результатов научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры;

Для компетенции «ПК-10 - способность самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации» в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- теоретические основы аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга;  
- современные методы сбора, обработки и представления полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации.

**Уметь:**

- проводить статистический анализ рыбохозяйственной информации;  
- собирать, обрабатывать, критически анализировать и излагать результаты полевых и лабораторных исследований.

**Владеть:**

- методами полевых и лабораторных исследований, математического анализа и прогнозирования;  
- навыками подготовки докладов, отчетов, презентаций, работы с компьютером как средством управления информацией.

**4. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 часа).**

**5. Дополнительная информация:**

1. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины:

Для проведения занятий используются: лекционная аудитория с демонстрационным оборудованием, компьютерный класс с выходом в сеть Интернет.

2. Интерактивные образовательные технологии, используемые на занятиях:

- управляемые преподавателем беседы по темам лекций,
- мультимедийные презентации,
- проблемные лекции.

3. В соответствии с учебным планом - две контрольные работы.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации – зачет в 5 семестре.**

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.11 Практикум по искусственному воспроизводству рыб

**Кафедра зоологии и экологии животных**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

#### **Цель:**

- дать базовые знания об искусственном воспроизводстве рыб.

#### **Задачи:**

- изучить естественное и искусственное воспроизводство рыб;
- рассмотреть основные технические приемы искусственного воспроизводства рыб;
- изучить особенности физиологии и поведения рыб в искусственных условиях;
- сформировать навыки работы с рыбами на разных стадиях развития в искусственных условиях.

### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.11 «Практикум по искусственному воспроизводству рыб» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения дисциплины «Практикум по искусственному воспроизводству рыб» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин «Биологические основы рыбоводства», «Ихтиология».

Освоение дисциплины «Практикум по искусственному воспроизводству рыб» является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Практикум по товарному рыбоводству», «Водные ресурсы Псковской области», а также некоторых дисциплин профильной подготовки студентов. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на производственной практике и в будущей профессиональной деятельности.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов (ПК-4);
- способность применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры (ПК-9);
- способность самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации (ПК-10).

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- основы документации рыбохозяйственных наблюдений;
- методы и технологии искусственного воспроизводства рыб, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов;
- структуру нерестово-выростных хозяйств, товарных хозяйств;
- особенности физиологии и поведения рыб в искусственных условиях.

#### **Уметь:**

- вести документацию рыбохозяйственных наблюдений;
- выращивать и воспроизводить рыб в искусственных условиях;
- вести борьбу с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов;

- разрабатывать биологическое обоснование проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств;
- анализировать источники информации по биотехнологии искусственного воспроизводства ценных промысловых видов рыб.

***Владеть:***

- навыками экспериментальных и производственных работ;
- методами разработки биологических обоснований проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств;
- навыки работы с рыбами на разных стадиях развития в искусственных условиях;
- владеть навыками сбора и обработки рыбохозяйственной информации.

**4. Общий объём дисциплины:** 4 з.е. (144 часа).

**5. Дополнительная информация:**

Освоение дисциплины «Практикум по искусственному воспроизводству рыб» предполагает использование как традиционных, так и инновационных образовательных технологий, и рациональное их сочетание. Компетентностный подход, формирование комплексности знаний и умений могут быть реализованы посредством использования информационных технологий: мультимедийных программ, включающих презентации, фото-, аудио- и видеоматериалы.

В соответствии с учебным планом две контрольные работы.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации**

Дисциплина «Практикум по искусственному воспроизводству рыб» изучается в 5 семестре (3-й курс), в котором предусмотрена промежуточная аттестация в виде зачета.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.12 Практикум по товарному рыбоводству**

### **Кафедра зоологии и экологии животных**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель:** дать базовые знания и навыки работы в товарном рыбоводстве рыб.

**Задачи:**

- изучить естественное и искусственное воспроизводство рыб;
- рассмотреть основные технические приемы товарного рыбоводства;
- изучить особенности физиологии и поведения рыб в искусственных условиях;
- сформировать навыки работы с рыбами на разных стадиях развития в искусственных условиях.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.12 Практикум по товарному рыбоводству входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины, модули». Для освоения дисциплины «Практикум по товарному рыбоводству» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин «Зоология», «Искусственное воспроизведение рыб», «Практикум по ихтиологии» и «Практикум по биологическим основам рыбоводства».

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-8);
- готовность к эксплуатации технологического оборудования в аквакультуре (ПК-5).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- приемы переработки и передачи научной информации;
- современные технические приемы товарного рыбоводства;
- технологическое оборудование, используемое в искусственном воспроизведении рыб.

**Уметь:**

- воспринимать научную информацию об эксплуатации современного технологического оборудования в аквакультуре;
- использовать информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач в области товарного рыбоводства;
- использовать технологическое оборудование в аквакультуре.

**Владеть:**

- приемами составления научных рефератов, докладов;
- приемами информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач в области товарного рыбоводства;
- навыками эксплуатации технологического оборудования в аквакультуре.

#### **4. Общий объём дисциплины: 3 з.е. (108 часов).**

#### **5. Дополнительная информация:**

Для успешного освоения дисциплины аудитория для лекционных занятий оборудована мультимедийным комплексом и экраном для демонстрации слайдовых

презентаций и видеофрагментов. В ходе освоения дисциплины применяются следующие информационные технологии: слайдовые презентации практических занятий по темам дисциплины; подборка видеофильмов по темам дисциплины.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации – зачет в 8 семестре.**

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.13 Практикум по промысловой ихтиологии**

### **Кафедра зоологии и экологии животных**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

**Целью** преподавания дисциплины является приобретение студентами практических навыков использования методов анализа динамики эксплуатируемых популяций гидробионтов и разработки мер по их сохранению и рациональному использованию.

#### **Задачи** дисциплины:

- освоение методов оценки основных популяционных параметров;
- 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.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.13 Практикум по промысловой ихтиологии по учебному плану является дисциплиной вариативной части блока 1. Дисциплины (модули), реализуется на факультете естественных наук, медицинского и психологического образования кафедрой зоологии и экологии животных. При изучении дисциплины используются знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплин: «Зоология», «Экология», «Гидробиология», «Гидрология», «Ихтиология». Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, используются в повседневной профессиональной деятельности выпускника по окончании университета.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 03.12.2015, № 1411) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК – 7 способность к самоорганизации и самообразованию;

ОПК – 3 способность реализовать эффективное использование материалов, оборудования;

ПК – 10 способность самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации.

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

#### **Знать:**

- методы профессионального и личностного самообразования, методы самоорганизации;
- методы первичной обработки полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации;
- орудия лова и оборудования, применяемые в промысле.

#### **Уметь:**

- осуществлять профессиональное и личностное самообразование, самоорганизацию;
- эффективно использовать материалы оборудования, технические средства, применяемые в промысле;
- самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации.

#### **Владеть:**

- приемами профессионального и личностного самообразования и самоорганизации;

- способами эффективного использования материалов, оборудования;
- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки биологической, экологической, рыбохозяйственной информации.

**4. Общий объём дисциплины:** 3 з.е. (108 часов).

**5. Дополнительная информация:**

По дисциплине студенты пишут 2 контрольные работы.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации** – зачет в 8 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.14 «Ботаника»**

### **Кафедра ботаники и экологии растений**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель:** познакомить студентов с особенностями морфологического и анатомического строения растений, а также дать представление о разнообразии различных систематических групп растений, грибов, цианобактерий в биосфере.

**Задачи:**

1. Дать представления об основных особенностях строения растительной клетки, о растительных тканях, базовые знания об анатомическом и морфологическом строении низших и высших растений, основные представления об их размножении.
2. Сформировать представления о различных систематических группах растений и выявить филогенетические связи.
3. Создать у студентов представление об основополагающей роли растений в биосфере.
4. Выявить роль хозяйственной деятельности человека в изменении растительного покрова, овладеть элементарными правилами охраны природы.
5. Выработать у студентов навыки лабораторных исследований.
6. Научить студентов работать с определителем.
7. Научить студентов работать с учебной и научной литературой, анализировать литературу и составлять рефераты и устные доклады.
8. Привить студентам навыки самостоятельной работы с литературой и в лаборатории.
9. Привить студентам навыки научно-исследовательской работы.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.14 «Ботаника» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения дисциплины «Ботаника» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения школьного курса ботаники (биологии растений) а также дисциплины Б1.Б.17 «Гидробиология».

Освоение дисциплины Б1.В.14 «Ботаника» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин: Б1.В.ДВ.11.01 «Экология водорослей»; Б1.В.ДВ.09.01 «Биологическая продуктивность водоемов»; Б1.В.ДВ.09.02 «Растения - биоиндикаторы водоемов»; Б1.В.ДВ.13.01 «Гидрботаника» а также дисциплин экологического направления профильной подготовки студентов. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на учебной и производственной практиках.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования (ОПК-7);
- способность самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации (ПК-10)

Для компетенции ОК-7 «способность к самоорганизации и самообразованию» в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- организацию типичной растительной клетки;
- классификацию и строение тканей;
- строение вегетативных органов высших растений и основные принципы их функционирования;
- общие представления о размножении растений;
- строение генеративных органов высших растений;
- современные представления о классификации растений и их разнообразии;
- основные представления об экологических группах растений

**Уметь:**

- уметь работать с учебной и научной литературой, анализировать текст, составлять рефераты и устные доклады.

**Владеть:**

- современной ботанической терминологией

Для компетенции ОПК-7 «способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования» в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- методы теоретических и экспериментальных исследований в биологии;

**Уметь:**

- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности;

**Владеть:**

- методами теоретического и экспериментального исследования;

Для компетенции ПК-10 «способность самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации» в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- современные методы сбора и обработки полевой биологической информации

**Уметь:**

- пользоваться биометрическими методами анализа биологической информации

**Владеть:**

- современными методами обработки и представления научной биологической информации

**4. Общий объём дисциплины: 5 з.е. (180 час.)**

**5. Дополнительная информация:**

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

а) лекционная аудитория, аудитория для лабораторных занятий (кабинет анатомии растений), ресурсный центр коллективного пользования – Научный гербарий.

б) Основное оборудование:

Мультимедиа, световые микроскопы, биноклярные лупы, цифровой микроскоп, гербарий, микропрепараты, влажные препараты.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации: экзамен в 4 семестре.**

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.15 Водная токсикология

### Кафедра ботаники и экологии растений

#### 1. Цель и задачи дисциплины

**Цель:** необходимость приобретения студентами знаний о роли воды как важнейшего природного ресурса, сохранении ее качества и воспитание осознанно-бережного к ней отношения.

**Задачи:**

- овладеть теоретическими знаниями по водной токсикологии;
- усвоить представления об основных классах загрязняющих веществ и их экотоксикологических свойствах, о метаболизме токсичных элементов и веществ у водных организмов;
- познакомиться с нарушениями основных биохимических функций на молекулярно-клеточном уровне, изучить структурные и энергетические изменения на популяционном уровне, изучить методы оценки качества воды;
- освоить ряд методов биотестирования и контроля качества водной среды.

#### 2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина «Водная токсикология» относится к вариативной части учебного плана и является обязательным предметом. Дисциплина реализуется на факультете естественных наук, медицинского и психологического образования кафедрой ботаники и экологии растений в 8 семестре. Опирается и дополняет знания, полученные студентами в ходе освоения следующих курсов: «Гидробиология», «Экология водных сообществ», «Первая помощь при неотложных состояниях», «Ихтиология», «Методы рыбохозяйственных исследований», «Физиология рыб», «Ихтиопатология», «Биологические основы рыбоводства», «Экологический мониторинг», «Практикум по ихтиологии», «Практикум по методам рыбохозяйственных исследований», «Санитарная гидробиология», «Ихтиотоксикология», «Безопасность жизнедеятельности», «Экология», «Водные ресурсы Псковской области», «Морская биогеоценология» и др.

Освоение дисциплины «Водная токсикология» является основой для дисциплин профильной подготовки студентов. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на производственной практике.

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК–7 – способность к самоорганизации и самообразованию;
- ОК–9 – способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- ОПК–7 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования;
- ПК–4 – способность применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Для компетенции ОК–7 – способность к самоорганизации и самообразованию:

**Знать:**

- структуру самосознания, его роль в жизнедеятельности личности;

- виды самооценки, уровни притязаний, их влияния на результат образовательной, профессиональной деятельности;
- этапы профессионального становления личности.

**Уметь:**

- планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа, оценивать и прогнозировать последствия своей социальной и профессиональной деятельности;
- самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности.

**Владеть:**

- навыками познавательной и учебной деятельности, навыками разрешения проблем;
- навыками поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- формами и методами самообучения и самоконтроля.

Для компетенции ОК–9 способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций:

**Знать:**

- методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- меры личной безопасности и профилактики при работе с токсическими веществами;
- приемы оказания рыбам разных видов доврачебной помощи при отравлениях, с учетом физико-химической структуры и действия ядовитых веществ.

**Уметь:**

- представлять свои альтернативные позиции в решении проблем;
- использовать приобретенные знания в профессиональной деятельности.

**Владеть:**

- правовыми основами природопользования, охраны природы;
- правилами оказания рыбам разных видов доврачебной помощи при отравлениях, с учетом физико-химической структуры и действия ядовитых веществ
- навыками работы с учебными пособиями, интернет-ресурсами.

Для компетенции «ОПК-7 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования» в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- основные теоретические моменты водной токсикологии, источники загрязнения водоемов;
- источники загрязнения водоемов;
- основные представители загрязняющих веществ;
- общие закономерности токсического действия различных веществ на гидробионтов;
- пути проникновения ядов;
- симптомы отравления и его обратимость;
- адаптации гидробионтов к яду.

**Уметь:**

- применять методы биоиндикации и биотестирования;
- обеспечивать экологическую безопасность рыбохозяйственных водоемов;
- пользоваться учебной и научной литературой, интернет-ресурсами для выполнения самостоятельной работы

**Владеть:**

- методиками экспериментального установления пороговых и безвредных доз загрязнителей для рыб;

- методами обоснования предельно допустимых концентраций для различных химических веществ, попадающих в воду;
- навыками использования научной и учебной литературы.

Для компетенции ПК-4 – способность применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов:

***Знать:***

- методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов.

***Уметь:***

- применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов.

***Владеть:***

- способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов.

**4. Общий объём дисциплины:** 3 з.е. (108 часов).

**5. Дополнительная информация:**

Каждый студент по выбранной из предложенных тем дисциплины должен приготовить рефераты, доклады и написать творческое эссе, 2 контрольные работы.

Лекционный и практический материал сопровождается видеоматериалами и презентациями.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:** промежуточная аттестация – зачет в 8 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.16 Санитарная гидробиология

### Кафедра ботаники и экологии растений

#### 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель:** сформировать представления о качестве воды с санитарно-экологических позиций и основными методами биологического контроля качества воды.

**Задачи:**

- ознакомление с процессами биологической трансформации основных видов загрязнений водной среды в естественных и промышленных условиях;
- изучение влияния санитарного состояния водной среды и используемых кормов в обеспечении эпизоотического благополучия объектов аквакультуры.

#### 2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.16 «Санитарная гидробиология» относится к вариативной части учебного плана и является обязательным предметом. Дисциплина реализуется на факультете естественных наук, медицинского и психологического образования кафедрой ботаники и экологии растений в 5 семестре. Опирается и дополняет знания, полученные студентами в ходе освоения следующих курсов: «Гидрология», «Информационные технологии в рыбном хозяйстве», «Гидробиология», «Методы рыбохозяйственных исследований», «Искусственное воспроизводство рыб», «Биологические основы рыбоводства», «Экология», «Экология водных беспозвоночных» и др.

Освоение дисциплины «Санитарная гидробиология» является основой для дисциплин профильной подготовки студентов. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на производственной практике.

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК -7 – способность к самоорганизации и самообразованию;
- ОК–8 – способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- ОПК–7–способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования;
- ПК-6 – способность участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Для компетенции «ОК–7 – способность к самоорганизации и самообразованию»:

**Знать:**

- структуру самосознания, его роль в жизнедеятельности личности;
- виды самооценки, уровни притязаний, их влияния на результат образовательной, профессиональной деятельности;
- этапы профессионального становления личности.

**Уметь:**

- планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа, оценивать и прогнозировать последствия своей социальной и профессиональной деятельности;
- самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности.

**Владеть:**

- навыками познавательной и учебной деятельности, навыками разрешения проблем;
- навыками поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- формами и методами самообучения и самоконтроля.

Для компетенции «ОК–8 – способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности»:

**Знать:**

- представления об основных средствах и методах физического воспитания.

**Уметь:**

- подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств.

**Владеть:**

- средствами и методами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Для компетенции «ОПК-7 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования»:

**Знать:**

- основные характеристики качества воды природных водоемов и влияние ее на состояние популяций гидробионтов;
- принципы самоочищения водных биоценозов;
- проблемы, связанные с повышением биопродукционных возможностей и рыбопродуктивности водоемов;
- современные приемы для санитарных гидробиологических исследований и эффективные методы прикладных мероприятий.

**Уметь:**

- использовать основные методики предупреждения развития эвтрофикации в водоеме;
- использовать основные методики оценки качества воды;
- оценивать состояние популяций промысловых рыб и других гидробионтов в пресных и морских водоемах.

**Владеть:**

- комплексными знаниями по разработке мероприятий охраны водных биоценозов от биологических загрязнений;
- методами санитарно-микробиологических исследований;
- методами гидробиологического мониторинга.

Для компетенции «ПК-6 - способность участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов»:

**Знать:**

- методы и способы обеспечения экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управления качеством выращиваемых объектов;

**Уметь:**

- обеспечивать экологическую безопасность рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлять качеством выращиваемых объектов;

**Владеть:**

- способностью участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов.

**4. Общий объём дисциплины:** 3 з.е. (108 часов).

**5. Дополнительная информация:**

- Каждый студент по выбранной из предложенных тем дисциплины должен приготовить рефераты, доклады и написать творческое эссе, две контрольные работы.

-Лекционный и практический материал сопровождается видеоматериалами и презентациями.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации**

Предусмотрена промежуточная аттестация в виде зачета в 5 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.17 Правовые основы охраны окружающей среды**

### **Кафедра зоологии и экологии животных**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель** - дать представления студентам о сущности, характере и специфике экологического права, основных этапах его возникновения и развития, особенностях и перспективах современного экологического права.

В рамках данной дисциплины **изучаются:** концепция взаимодействия общества и природы, экологическое законодательство, право природопользования, правовой механизм охраны окружающей среды, юридическая ответственность за экологические правонарушения.

##### **Задачи:**

- дать обучаемым общетеоретические знания сложившихся правовых, нормативных основ Российского законодательства;
- научить студентов использовать знания, которые они приобретают в ходе изучения смежных дисциплин
- уметь отбирать необходимые для экспертных оценок факты и данные;
- познакомить студентов с основами законодательной базы в области охраны природы.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.17 «Правовые основы охраны окружающей среды» является вариативной частью блока 1 «Дисциплины (модули)» подготовки студентов по направлению 35.03.08. «Водные биоресурсы и аквакультура».

Программа дисциплины «Правовые основы охраны окружающей среды» составлена на основании действующего законодательства Российской Федерации. Решение важных для человека экологических проблем зависит от многочисленных факторов, среди которых на первый план выступают политические и социально-экономические, среди которых не менее важным является и правовой фактор.

Компетенции, приобретенные студентами в ходе освоения дисциплины, используются в дальнейшем в освоении курсов «Правоведение», «Рыбохозяйственное законодательство», «Рыболовное право», «Экологическая экспертиза и аудит».

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;

ОПК-1 способность использовать профессиональные знания ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы;

ПК-3 способность осуществлять мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью и охране водных биоресурсов.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

##### **Знать:**

- об экологическом праве как науке, отрасли и учебной дисциплине;
- закономерности возникновения, изменения и прекращения экологических правоотношений;
- содержание одного из центральных институтов экологического права – права собственности на природные ресурсы (государственной, муниципальной и частной);

- правовой статус субъектного и объектного состава экологических правоотношений;
- правовой режим природных объектов;
- виды юридической ответственности за нарушение экологического законодательства и хорошо уметь применять их на практике.

**Уметь:**

- применять профессиональные знания ихтиологии и аквакультуры в области экологического права;
- применять знания, полученные в результате изучения экологического законодательства права, к практическим особенностям современной жизни;
- ориентироваться в особенностях совершения сделок с природными объектами и ресурсами с учетом условий их эффективного и рационального использования;
- использовать нормативно-правовую базу в области экологического права как основу перспективного осуществления и функционирования экологических общественных отношений в России.

**Владеть:**

- знаниями нормативно-правовой базы в области экологического права как основы перспективного осуществления и функционирования экологических общественных отношений в России.

**4. Общий объём дисциплины: 3 з.е. (108 часов).**

**5. Дополнительная информация:**

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, опросов (письменных и устных), две контрольные работы.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации: – во 2 семестре зачет.**

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **Б1.В.18 Рыболовное право**

#### **Кафедра зоологии и экологии животных**

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

##### **Цель освоения дисциплины:**

- формирование у студентов общего представления о рыболовном праве, об основных международных документах по праву, регулированию промысла водных биологических ресурсов, представления о законах и нормативных актах РФ в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов.

##### **Задачи:**

- ознакомление студентов с основными понятиями рыболовного права и его применения при использовании и сохранении водных биологических ресурсов;
- изучение правовых основ рыболовства;
- изучение международно-правовых основ рыболовства.
- приобретение навыков применения нормативно-правовых актов в практической работе по организации рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана:**

Дисциплина Б1.В.18 «Рыболовное право» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана». Дисциплина Б1.В.18 «Рыболовное право» реализуется на факультете естественных наук, медицинского и психологического образования кафедрой зоологии и экологии животных. Дисциплина является одним из завершающих разделов биологии, изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Дисциплина взаимосвязана с другими частями основной образовательной программы, опирается на знания, полученные студентами в ходе освоения следующих курсов: Введение в профессию, Правоведение; Правовые основы охраны окружающей среды, Управление водными биоресурсами.

Особенностью дисциплины «Рыболовное право» является междисциплинарный характер, что обуславливает ее связь практически со всеми смежными дисциплинами. Полученные знания будут использованы в будущей профессиональной деятельности.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

##### **3.1. Перечень осваиваемых компетенций**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 03.12.2015 № 1411) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;

ОПК-1 способность использовать профессиональные знания ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы;

ПК-3 способность осуществлять мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью и охране водных биоресурсов.

##### **3.2. Планируемые результаты обучения**

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции «ОК-4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности» в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

##### **Знать:**

- систему российского права и систему законодательства РФ;
- основы государственного управления рыбным хозяйством РФ;
- историю развития отечественного рыбохозяйственного законодательства;
- правовые основы регулирования рыболовства и охраны водных биологических ресурсов.

**Уметь:**

- использовать нормативные правовые акты;
- использовать правовые знания в различных сферах жизнедеятельности.

**Владеть:**

- терминологией и понятийным аппаратом рыбохозяйственного законодательства;
- основами правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;
- методами осуществления практической работы по организации рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов.

Для компетенции «ОПК-1 способность использовать профессиональные знания ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы» в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- основы рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы;
- правовые основы регулирования рыболовства и охраны водных биологических ресурсов.

**Уметь:**

- использовать знания рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы для практического решения профессиональных задач.

**Владеть:**

- знаниями по организации рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы.

Для компетенции «ПК-3 способность осуществлять мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью и охране водных биоресурсов» в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- структуру надзорных органов и органов исполнительной власти РФ;
- правовые основы регулирования рыболовства и охраны водных биологических ресурсов.

**Уметь:**

- применять знания рыбохозяйственного законодательства при организации рыболовства, надзорных мероприятий и мероприятий по сохранению водных биологических ресурсов.

**Владеть:**

- системными знаниями об организации и регулировании рыболовства и аквакультуры;
- нормативно-правовыми актами в сфере рыбохозяйственного комплекса.

**4. Общий объём дисциплины: 2 з.е. (72 часа).**

**5. Дополнительная информация:**

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Лекционная аудитория с демонстрационным оборудованием, компьютерный класс, необходимые для дисциплинарной подготовки, включая лекции и практические занятия, предусмотренные учебным планом подготовки бакалавров по данной дисциплине.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет 7 семестре.**

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.19 «Экологическая экспертиза и аудит»**

### **Кафедра ботаники и экологии растений**

#### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель:** формирование у студентов методического подхода к мониторингу объектов окружающей среды и оценке экологической безопасности; подготовка специалистов, способных организовать и обеспечить проведение комплексной экологической экспертизы и ОВОС, а также подготовку соответствующих частных и сводных экспертных оценок и заключений.

#### **Задачи:**

- дать обучаемым общетеоретические знания сложившихся правовых, нормативных основ экологической экспертизы и экологической оценки в России и других странах мира;
- научить студентов использовать знания, которые они приобретают в ходе изучения смежных дисциплин, в сфере экологической экспертизы и аудита;
- уметь отбирать необходимые для экспертных оценок факты и данные;
- познакомить студентов с основами законодательной базы в области экологической экспертизы и аудита

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина «Экологическая экспертиза и аудит» относится к вариативной части блока 1 учебного плана и является обязательным предметом.

Для освоения дисциплины «Экологическая экспертиза и аудит» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин «Правовые основы окружающей среды», «Правоведение», «Экология», «Экологический мониторинг», «Экология и рациональное природопользование».

Освоение дисциплины «Экологическая экспертиза и аудит» является необходимой основой для получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на производственной практике и в профессиональной деятельности.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию,

ОПК-1-способность использовать профессиональные знания ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы;

ПК-3-способность осуществлять мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью и охране водных биоресурсов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- основы экологического права;
- законодательство Российской Федерации, регулирующие проведение экологической экспертизы;
- цели и задачи экологической экспертизы (ЭЭ) и оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), экологического менеджмента и аудита;
- нормативно-правовые документы, регламентирующие экологическую экспертизу;
- теоретические основы проведения экспертизы и ОВОС.

#### **Уметь:**

- конспектировать лекции;

- работать с литературой и др. источниками информации;
- методы проведения экологической экспертизы и ОВОС;
- составлять искивые заявления;
- производить оценку состояния природной среды;
- решать различные задачи, используя полученные знания.

***Владеть:***

- навыками работы с законодательной базой в области Охраны природы, ЭЭ и ОВОС;
- навыками составления экспертной документации;
- приемами количественного оценивания экономической эффективности мероприятий и ущерба природным объектам.

**4.       Общий объём дисциплины:** 3 з.е. (108 часов).

**5.       Дополнительная информация:**

- Каждый студент по выбранной из предложенных тем дисциплины должен приготовить доклад.
- Лекционный и практический материал сопровождается видеоматериалами и презентациями.
- Текущий контроль - выступление с докладом и презентацией, решение задач, написание исков, опросы и проверочные задания, 2 контрольные работы.

**6.       Виды и формы промежуточной аттестации:** экзамен в 8 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.20 Менеджмент и маркетинг

### Кафедра менеджмента организации и управления инновациями

#### 1. Цель и задачи дисциплины

**Цель** дисциплины – изучение студентами системы управления в организациях, приобретение навыков формирования трудовых коллективов, работы с персоналом.

Основными учебными **задачами** дисциплины являются:

- получение студентами знаний, навыков и умений, необходимых для решения управленческих проблем;
- развитие навыков самостоятельного принятия управленческих решений;
- развитие умений по продвижению услуг организации;
- получение знаний о формировании различных маркетинговых стратегий современной организации.

Компетентностный подход предполагает овладение базовым набором знаний, умений и практических навыков, необходимых для формирования эффективного функционирования системы управления организации.

#### 2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Учебная дисциплина «Менеджмент и маркетинг» является обязательной дисциплиной вариативной части в системе подготовки бакалавра по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана». Дисциплина «Менеджмент и маркетинг» читается студентам направления 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана» на 3 курсе очной формы обучения, в 6 семестре.

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- готовность к организационно-управленческой работе с малыми коллективами (ОПК-2);
- способность управлять технологическими процессами в аквакультуре (ПК-7).

Для компетенции ОК-3 - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

##### **Знать:**

- основы функционирования предприятия и основы социально-экономической сущности маркетинга.

##### **Уметь:**

- использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.

##### **Владеть:**

- основами экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.

Для компетенции ОПК-2 - готовность к организационно-управленческой работе с малыми коллективами в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

##### **Знать:**

- знать методики и техники самоорганизации и самообразования;
- основы управления малым коллективом.

**Уметь:**

- уметь использовать методики и техники самоорганизации и самообразования;
- принимать управленческие решения в малых коллективах.

**Владеть:**

способностью к самоорганизации и самообразованию.

Для компетенции ПК-7 - способность управлять технологическими процессами в аквакультуре в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- основы управления технологических процессов в аквакультуре;

**Уметь:**

- использовать маркетинговый инструментарий для анализа внешней и внутренней среды современного рыбоводного хозяйства;

**Владеть:**

- навыками проведения маркетинговых исследований, с целью совершенствования технологических процессов в аквакультуре.

**4. Общий объём дисциплины:** 2 з.е. (72 часа).

**5. Дополнительная информация:**

- выполнение контрольной работы;

- материально-техническое и программное обеспечение дисциплины: для демонстрации лекционного материала, статистической информации используется мультимедийная техника; MS Excel (версия 2003 и выше); MS Project (версия 2002 и выше).

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:** зачет в 6 семестре

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.21 «Экология»**

### **Кафедра зоологии и экологии животных**

#### **1. Цель освоения дисциплины:**

- ознакомить студентов с основными понятиями, закономерностями, проблемами и направлениями современной экологии, сформировать умения и навыки использовать знания в профессиональной деятельности. Курс дает теоретические основы охраны и рационального использования природных ресурсов, способствует развитию экологического мышления.

#### **Задачи:**

- изучить этапы развития экологии, вклад зарубежных и отечественных ученых в развитии экологии, современное состояние науки, ее перспективы и задачи на современном этапе;
- изучить современные принципы классификации экологических факторов, закономерности их действия и адаптации к ним организмов;
- изучить состав, структуру, особенности функционирования надорганизменных систем: популяций, экосистем, биосферы;
- заложить базовые знания как основу для освоения последующих в учебном плане биологических дисциплин и основу профессиональной деятельности будущих специалистов;
- ознакомить с результатами антропогенного воздействия на природу;
- заложить экологические основы охраны окружающей среды и рационального природопользования;
- ознакомить с основными методами экологических исследований и экологического мониторинга;
- способствовать развитию биологического и экологического мышления будущих специалистов в профессиональной деятельности.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана:**

Дисциплина Б1.В.21 «Экология» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана», реализуется на факультете естественных наук, медицинского и психологического образования. Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 и 6 семестрах. Особенностью дисциплины Б1.В.21 «Экология» является междисциплинарный характер, что обуславливает ее связь практически со всеми смежными дисциплинами. Дисциплина способствует интеграции знаний в целостную систему представлений о живой природе, опирается на знания, полученные студентами в ходе освоения предшествующих курсов: «Зоология», «Теория эволюции», «Гидробиология», «Ихтиология», «Генетика и селекция рыб», «Биологические основы рыбоводства», «Естественно-научная картина мира (Биологическая часть)», «Биогеография», «Экология и рациональное природопользование», учебных полевых практик по зоологии беспозвоночных, по зоологии позвоночных.

Дисциплина является одним из базовых курсов для изучения последующих и завершающих разделов программы обучения: «Экологические проблемы Псковской области», «Морская биогеоценология», «Биологическая продуктивность водоемов», «Экология водных беспозвоночных», учебной практики по экологии, научно-исследовательской деятельности и производственной практики.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

#### **3.1. Перечень осваиваемых компетенций**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 03.12.2015 № 1411) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию;

ОПК-7 – способность использовать основные законы естественно-научных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования;

ПК-9 - способность применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры.

#### **3.2. Планируемые результаты обучения**

Для компетенции «ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию» в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**знать:**

- современные проблемы экологии, охраны природы и рационального природопользования.

**уметь:**

- выделять проблемы экологического характера на разных уровнях организации жизни;

- оценивать экологические ситуации и предлагать способы решения экологических проблем,

**владеть:**

- навыками систематической работы с учебной, научной литературой и документацией по экологической тематике.

Для компетенции «ОПК-7 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования» в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**знать:**

- основные экологические понятия, теоретические основы экологии;

-современные принципы классификации экологических факторов и закономерности их действия;

- адаптации к условиям среды на разных уровнях организации жизни;

-классификацию и определение основных типов экологических проблем.

**уметь:**

- воспринимать научную информацию, перерабатывать, критически анализировать и передавать научную информацию, интерпретировать данные, полученные в ходе изучения материала;

- анализировать экологические ситуации, давать научную оценку и предлагать адекватное решение.

**владеть:**

- суммой теоретических знаний и практических навыков в области общей экологии, что позволит решать профессиональные задачи в образовательных учреждениях;

- навыками использования научной и учебной литературы, подготовки и представления научных рефератов, докладов, отчетов.

Для компетенции «ПК-9 - способность применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры» в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**знать:**

-экологические основы охраны окружающей среды и рационального природопользования;

- теоретические основы и методы экологических исследований;

**уметь:**

- пользоваться современными методами исследований и современной аппаратурой в научно-исследовательской работе.

**владеть:**

- современными методами статистической обработки данных и навыками работы с современной аппаратурой и техническими средствами в профессиональной деятельности.

**4. Общий объём дисциплины:** 5 з. е. (180 часов).

**5. Дополнительная информация:**

**Материально-техническое обеспечение:**

Лекционная аудитория с демонстрационным оборудованием, кабинет зоологии позвоночных, зоологический музей, необходимые для дисциплинарной подготовки, включая лекции и лабораторные занятия, предусмотренные учебным планом подготовки бакалавров по данной дисциплине.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:**

- контрольная работа в 5 семестре, экзамен в 6 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.22 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**

**Кафедра физической культуры**

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Целью** физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств и методов физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

**Задачи** изучения данной дисциплины:

- понимание социальной роли физической культуры и спорта в развитии личности и подготовки к будущей 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;
- приобретение личного опыта повышение двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности для формирования общекультурной компетенции.

### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.22 «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» реализуется в рамках вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП.

Дисциплина изучается на 1, 2 и 3 курсах в 1, 2, 3, 4, 5, 6 семестрах. Данная дисциплина логически и содержательно-методически связана с дисциплиной Б1.Б.06 «Физическая культура и спорт».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

#### **3.1. Перечень осваиваемых компетенций**

С требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 3 декабря 2015 г. N 1411) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, процесс изучения дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» направлен на формирование следующей компетенции:

- способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК – 8).

#### **3.2. Планируемые результаты обучения**

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОК-8 - способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности.

**Уметь:**

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры;
- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.

**Владеть:**

- системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности;
- опытом творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей;
- подготовкой к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации.

**4. Общий объём дисциплины:**

Общий объём дисциплины составляет 328 часов.

**5. Дополнительная информация:**

Учебный процесс обеспечивается спортивным инвентарем и оборудованием, необходимым для проведения практических занятий по физической культуре.

Формы аттестации:

- посещение учебных занятий;
- оценка динамики тестовых результатов по общефизической подготовке на занятиях по физическому воспитанию;
- проведение самостоятельных занятий по оздоровительной и лечебной физической культуре и воспитанию двигательных качеств;
- обязательные контрольные требования по практическому разделу дисциплины; - выполнение установленных тестов по спортивно-технической подготовке.
- реферат; опрос о средствах и методах физического воспитания; тестирование.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:** зачет во 2,4,6 семестрах.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.01.01 Малакофауна водоемов Псковской области**

**Кафедра зоологии и экологии животных**

**1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель** состоит в формировании знаний о морфологии, физиологии, экологии и видовом составе моллюсков водоемов Псковской области.

**Задачи:**

- закрепление теоретических знаний;
- овладение умением распознавать, выделять и характеризовать объективно существующие внутренне взаимосвязанные и пространственно ограниченные сочетания природных компонентов;
- развитие биологического мышления;
- изучить гидрологические характеристики водоемов Псковской области;
- изучить фауну моллюсков водоемов Псковской области.

**2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Малакофауна водоемов Псковской области» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины». Для освоения дисциплины «Малакофауна водоемов Псковской области» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин «Зоология». Освоение дисциплины «Малакофауна водоемов Псковской области» является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Экология водных беспозвоночных».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов (ПК-1);
- способность самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации (ПК-10).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- основные жизненные формы, экологические группы моллюсков и видовое разнообразие моллюсков водоемов Псковской области;
- основные характеристики жизнедеятельности, внешнего строения моллюсков, их способы размножения и расселения, зависимость от условий обитания;
- основные методы определения экологического состояния естественных и искусственных водоемов;
- основные методы полевых исследований и первичной обработки полевой биологической и экологической информации.

**Уметь:**

- определять видовую принадлежность, делать морфологические описания, зарисовывать и коллекционировать моллюсков;
- применять полученные знания для анализа экологического состояния естественных и искусственных водоемов;
- самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической информации.

**Владеть:**

- основными методами определения на основе видового разнообразия моллюсков экологического состояния естественных и искусственных водоемов;

- навыками коллекционирования, определения и описания моллюсков водоемов Псковской области;
- основными методами полевых исследований и техникой сбора, приемами фиксации моллюсков, изготовления влажных препаратов и составления коллекций;
- навыками самостоятельной исследовательской работы в полевых условиях, натуралистической работы и первичной обработки полевой биологической информации.

**4. Общий объём дисциплины:** 2 з.е. (72 часа).

**5. Дополнительная информация:**

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

-лаборатория зоологии беспозвоночных, микроскопическая техника (лампа-лупа кольцевая «ЛП 1», «ЛП 2»; микроскопы: МБС-9, Биолам Р-11, стереоскопический бинокулярный МСП-1, МПС-2), микропрепараты, фиксированные объекты, коллекции, живые культуры, раздаточный материал, таблицы, схемы, слайды.

-систематические и биологические коллекции, рисунки, фотографии моллюсков.

Контрольная работа.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации** – зачет в первом семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 Культура делового общения**

**Кафедра русского языка и русского языка как иностранного.**

### **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель** – расширение и углубление профессиональных знаний, умений и навыков студентов в сфере деловой коммуникации.

#### **Задачи:**

1. Дать представление о деловой коммуникации.
2. Развить коммуникативные навыки в условиях делового общения.
3. Углубить знания студентов о функциях языка в деловой коммуникации.
4. Выработать умение работать с текстами официально – делового стиля устной и письменной форм общения.
5. Обучить применению полученных знаний в профессиональной деятельности.

### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 «Культура делового общения» является частью профессиональных дисциплин (вариативная часть) подготовки студентов по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана». Дисциплина «Культура делового общения» реализуется на факультете естественных наук, медицинского и психологического образования кафедрой русского языка и русского языка как иностранного.

Для освоения дисциплины «Культура делового общения» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин «Русский язык и культура речи», «Культурология».

Освоение дисциплины «Культура делового общения» является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Социология», а также дисциплин профильной подготовки студентов. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на практике.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

**3.1.** В соответствии с ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 03.12.2015 № 1411) по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации (ПК-10).

Освоение дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профильной подготовки студентов. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на практике.

### **3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОК-5 – способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- структуру и функции делового общения и переговорного процесса;
- основные стили и тактики поведения при ведении переговоров.

**Уметь:**

- устанавливать и поддерживать речевой контакт;
- аргументировано излагать свою точку зрения, убеждать собеседника.

**Владеть:**

- навыками речевой культуры;
- навыками применения полученных знаний в области устной и письменной коммуникации в профессиональной деятельности.

Для компетенции ОК-6 – способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- основные положения конфликтологии;
- основные стили и тактики поведения при ведении переговоров.

**Уметь:**

- моделировать свое поведение в деловых ситуациях;
- разрешать конфликтные ситуации.

**Владеть:**

- навыками индивидуального и группового общения;
- навыками применения полученных знаний в области устной и письменной коммуникации в профессиональной деятельности.

Для компетенции ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- структуру и функции делового общения;
- основные стили и тактики поведения при ведении переговоров.

**Уметь:**

- аргументировано излагать свою точку зрения, убеждать собеседника; формировать доверие к себе со стороны партнеров;

**Владеть:**

- навыками публичных выступлений;
- навыками применения полученных знаний в области устной и письменной коммуникации в профессиональной деятельности.

Для компетенции ПК-10 – способностью самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- основные экстралингвистические и языковые черты научного стиля;
- жанровые особенности научных текстов.

**Уметь:**

- создавать и оформлять научный текст;
- работать со словарями и справочниками.

**Владеть:**

- навыками аргументирования и резюмирования;
- навыками отбора научных источников и анализа их достоверности.

**4. Общий объём дисциплины:** 2 з.е. (72 часа).

**5. Дополнительная информация:**

- подготовка докладов, текущий контроль, контрольная работа.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:**

- зачет в 1 семестре.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.02.01 Первая медицинская помощь при неотложных состояниях**

**Кафедра фундаментальной медицины и биохимии**

**1. Цели и задачи дисциплины:**

**Главная цель дисциплины** - формирование навыков у студентов по оказанию первой медицинской помощи при неотложных состояниях.

**Задачи:**

- формирование знаний, навыков и умений диагностики неотложных состояний;
- формирование знаний, навыков и умений оказания доврачебной медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях;
- формирование у студентов навыков по уходу за больными на дому;
- формирование умений и навыков в обеспечении безопасности рыбохозяйственных водоемов.

**2. Место дисциплины в структуре учебного плана:**

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 Первая медицинская помощь при неотложных состояниях относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)», реализуется на факультете естественных наук, медицинского и психологического образования. Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре. Для освоения дисциплины используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплины Б1.Б.05 «Безопасность жизнедеятельности». Опыт, полученный при изучении дисциплины «Первая медицинская помощь при неотложных состояниях», будет полезен студентам на практике.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 03.12.2015 г. № 1411) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);
- способностью участвовать в обеспечении безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управления качеством выращиваемых объектов (ПК-6).

Для компетенции «ОК-9: способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций» в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- признаки неотложных состояний;
- признаки инфекционных заболеваний;
- показания и противопоказания для применения тепла, холода, способы введения лекарственных веществ.

**Уметь:**

- оказать помощь при различных неотложных состояниях: остановить кровотечение, наложить повязку и транспортную шину, провести реанимационные действия, оказать помощь при удушье и утоплении и т.д.;
- осуществить противоэпидемические действия для предотвращения распространения инфекционных заболеваний.

**Владеть:**

- навыками оказания комплексной доврачебной помощи при неотложных состояниях;

- навыками ухода за больными и пострадавшими в чрезвычайных состояниях
- Для компетенции «ПК-6: способность участвовать в обеспечении безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управления качеством выращиваемых объектов» в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- источники и причины чрезвычайных и опасных ситуаций на рыбохозяйственных водоемах.

**Уметь:**

- предотвращать опасные ситуации на рыбохозяйственных водоемах.

**Владеть:**

- навыками в обеспечении безопасности рыбохозяйственных водоемов.

**4. Общий объём дисциплины:** 2 з.е. (72 часа).

**5. Дополнительная информация:**

- подготовка докладов, текущий контроль, контрольная работа.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:**

- зачет в 5 семестре.

## **Б1.В.ДВ.02.02 Биологическая этика**

### **Кафедра ботаники и экологии растений**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель:** сформировать у студента рациональное отношение к моральному выбору, воспитать у него нравственный долг перед всеми живыми существами на Земле (включая низшие формы животных, а также растения).

#### **Задачи:**

- 1) ознакомить студентов с современными этико-философскими концепциями, касающимися места и роли человека в природе;
- 2) сформировать представления о философско-научных, мировоззренческих и конкретно-научных основаниях биоэтики, истории ее становления и трактовке в различных социокультурных условиях;
- 3) сформировать навыки постановки и решения биоэтических проблем в соответствии с современными нормативными документами разного статуса;
- 4) представить альтернативные позиции в решении дискуссионных биоэтических проблем;
- 5) с помощью изменения менталитета молодого поколения способствовать сохранению цивилизации и жизни на планете, которая является единственной средой обитания человека и других существ.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина «Биологическая этика» относится к вариативной части блока 1 учебного плана и является дисциплиной по выбору.

Дисциплина реализуется на факультете естественных наук, медицинского и психологического образования кафедрой ботаники и экологии растений в 5 семестре. Опирается и дополняет знания, полученные студентами в ходе освоения следующих курсов: «Безопасность жизнедеятельности», «История», «Культурология», «Философия».

Освоение дисциплины «Биологическая этика» является необходимой основой для дисциплин профильной подготовки студентов. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на производственной практике.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК–9);
- способность участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов (ПК-6).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Для компетенции способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК–9):

#### **Знать:**

- этические и правовые нормы в отношении других людей и живых организмов;
- основные принципы биоэтики;
- нормы здорового образа жизни;
- приемы оказания первой помощи и методы защиты в условиях ЧС.

#### **Уметь:**

- видеть современные биоэтические проблемы, формулировать их и решать в соответствии с современными нормативными документами разного статуса;
- давать этическую оценку действиям человека в биологии;
- представлять свои альтернативные позиции в решении дискуссионных биоэтических проблем;
- использовать приобретенные знания в профессиональной деятельности;
- правильно выбирать образ жизни.

***Владеть:***

- правовыми основами природопользования, охраны природы, прав и здорового образа жизни;
- нормами здорового образа жизни;
- приемами оказания первой помощи и методами защиты в условиях ЧС;
- навыками работы с учебными пособиями, интернет-ресурсами.

Для компетенции ПК-6 способность участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов:

***Знать:***

- методы и способы обеспечения экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управления качеством выращиваемых объектов.

***Уметь:***

- обеспечивать экологическую безопасность рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлять качеством выращиваемых объектов.

***Владеть:***

- способностью участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов.

**4. Общий объём дисциплины: 2 з.е. (72 часа).**

**5. Дополнительная информация:**

- Каждый студент по выбранной из предложенных тем дисциплины должен приготовить рефераты, доклады и написать творческое эссе, выполнить контрольную работу.
- Лекционный и практический материал сопровождается видеоматериалами и презентациями.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации**

Предусмотрена промежуточная аттестация – зачет в 5 семестре.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.03.01 Акмеологическое развитие личности профессионала**

**Кафедра теологии**

**1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель** - реализовать принцип акмеологического подхода в образовании, это значит:

а) создание в учебной группе условий, при которых возможны рефлексивное слушание, процессы самопознания, саморазвития и самосозидания;

б) помощь студентам в определении своего стиля жизни, своих профессиональных целей и ценностей, стратегии поведения в сфере труда, способов обращения с собственным временем жизни;

в) помощь студентам в планировании авторской системы деятельности и ее учет в планировании карьеры, начиная с осознания своих личностных предпосылок и оформления пакета документов, необходимых при трудоустройстве, чтобы таким образом повысить их конкурентоспособность на рынке труда и, следовательно, степень социальной защищённости.

**Задачи** изучения курса:

1) освоение теории и практики оказания психолого-акмеологической помощи клиентам в вопросах выбора и планирования профессиональной карьеры;

2) освоение теории и практики психологического анализа современного рынка труда и профессиональной деятельности;

3) освоение теории и практики успешного планирования собственной карьеры (тайм-менеджмент) и технологий эффективной помощи клиентам, ищущим работу.

**2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина по выбору студента Б1.В.ДВ.03.01. «Акмеологическое развитие личности профессионала», реализует возможность соединить задачи обучения с задачами профессионального развития студентов, сделать акцент на возможности преобразования процесса профессиональной подготовки в процесс активного самодвижения и самосозидания личности в избранной сфере профессиональной деятельности.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

- способность самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации (ПК-10);

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции «способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)» в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- основные понятия, законы, положения и теории по планированию карьеры;

- роль и значение теоретических знаний по планированию карьеры в осуществлении на практике карьерного роста;

- историю развития основных идей и теорий по планированию карьеры.

**Уметь:**

- применять основные технологии диагностики и развития

планирования карьеры в зависимости от возраста и стажа профессиональной деятельности;

- самостоятельно работать с научной и научно-популярной литературой, Интернет источниками;
- устанавливать межпредметные связи.

**Владеть:**

- профессиональной терминологией предметной области знаний.

Для компетенции «способность самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации (ПК-10)» в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- основные понятия, законы, положения и теории по сбору и первичной обработке полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации.

**Уметь:**

- применять основные положения и теории по сбору и первичной обработке полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации; устанавливать межпредметные связи.

**Владеть:**

- способность самостоятельно осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации.

**4. Объем дисциплины**

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**5.Дополнительная информация:**

Для обеспечения дисциплины необходимы: 1. Аудитория для проведения лекционных и практических занятий. 2. Технические средства. 3. Учебные и наглядные пособия.

**6.Виды и формы промежуточной аттестации:**

- текущий контроль: устные опросы, портфолио, контрольная работа, промежуточная аттестация: зачет.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 Коммуникативная компетентность**

### **Кафедра психологии**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов научных знаний об искусстве общения, а также практических умений использования их в ситуации общения.

Задачи дисциплины:

1. Усвоить основные понятия, составляющие сущность феномена коммуникативной компетентности.
2. Развивать практические умения и навыки общения в социуме.
3. Ознакомить с методами психодиагностики и развития коммуникативной компетентности.
4. Осуществить практическую подготовку студентов к организации межличностного взаимодействия в будущей профессиональной деятельности.
5. Сформировать комплекс коммуникативных действий студентов, направленных на организацию позитивных контактов в будущей профессии.
6. Сформировать у студентов умение программировать своё поведение в ситуации общения с другими людьми.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана:**

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 Коммуникативная компетентность относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения данной дисциплины студент использует знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин базовой части профессионального цикла: «Социальная психология», «Культура делового общения», «Психология и педагогика (психология)». Данная дисциплина является актуальной для производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая, социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия(ОК-6);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность самостоятельно и под научным руководством осуществлять сбор и первичную обработку полевой биологической, экологической, рыбохозяйственной информации (ПК-10).

В результате изучения дисциплины студент должен:

##### **Знать:**

- структуру самосознания, его роль в жизнедеятельности личности;
- основные категории психологии самоорганизации и самообразования;
- основные понятия, составляющие сущность феномена коммуникативной компетентности;
- особенности межличностного и межгруппового взаимодействия;
- понятие коллектив, особенности его развития и функционирования;
- понятие толерантные отношения;
- виды информации;
- способы сбора и обработки различных видов информации.

##### **Уметь:**

- использовать методы психодиагностики и развития коммуникативной компетентности;
- осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах в различных видах взаимодействия;
- ориентироваться в коммуникативной ситуации с учетом её своеобразия;
- понимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности;
- выявлять и фиксировать условия, необходимые для самоорганизации и самообразования;
- осуществлять сбор различных видов информации;
- осуществлять первичную обработку информации различных видов;

**Владеть:**

- коммуникативными техниками с учетом своеобразия коммуникативной ситуации;
- средствами общения для решения задач взаимодействия;
- коммуникативными техниками, позволяющими эффективно работать в коллективе;
- методами психологического исследования личности и коллектива;
- методами самоорганизации и самообразования;
- навыками самоанализа результатов практических задач с поставленной целью самоорганизации и самообразования;
- методами обработки информации;
- навыками анализа полученной информации, с учетом специфики профессиональной деятельности.

**4. Общий объём дисциплины:** 2 з.е. (72 часа).

**5. Дополнительная информация:** формы текущего контроля - контрольная работа, реферат, индивидуальное задание.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:** зачет в 6 семестре.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.04.01 Организация научных исследований**

**Кафедра ботаники и экологии растений**

**1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель:** Изложение основ организации и культуры научно-исследовательской деятельности как практической базы для проведения эффективных научных исследований в области естественных наук.

**Задачи:**

- анализ и обобщение существующих точек зрения на методологию науки;
- интерпретация целей и принципов научного исследования;
- классификация и формализация методов, методик и инструментария их проведения и выявление особенностей прикладного применения исследовательских методов в научной деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 «Организация научных исследований» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения дисциплины «Организация научных исследований» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин Б1.Б.17 «Гидробиология», Б1.Б.20 «Ихтиология», Б1.Б.32 «Информационные технологии в рыбном хозяйстве», Б1.В.05 «Информатика», Б1.В.07 «Экологический мониторинг».

Освоение дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 «Организация научных исследований» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин Б1.В.19 «Экологическая экспертиза и аудит», Б1.В.ДВ.05.01 «Управление водными биоресурсами», Б1.В.ДВ.09.01 «Биологическая продуктивность водоемов» а также других дисциплин профильной подготовки студентов. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на учебной и производственной практике, а также при подготовке выпускной квалификационной работы бакалавра и в его дальнейшей профессиональной деятельности.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способность участвовать в научно-исследовательских полевых работах, экспериментах, охране водных биоресурсов, производственных процессах в рыбном хозяйстве (ПК-8);
- Способность применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры (ПК-9).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- универсалии и основные положения методологии науки;
- методические основы научно-исследовательской работы и научного творчества;
- основные элементы технологии научно-исследовательской деятельности, методы и технику проведения теоретических и эмпирических научных исследований, основы теории эксперимента.

**Уметь:**

- идентифицировать научную проблему, формулировать цель и научную задачу исследований, определять методы ее решения;
- планировать научное исследование;

- работать с научной информацией, осуществлять прогнозирование результатов и показателей;
- проводить эксперименты, получать и обрабатывать экспериментальные данные, формулировать обоснованные выводы;
- исследовать разноплановые процессы и явления на основе системного анализа, проводить их моделирование и правильно интерпретировать его результаты;
- разрабатывать библиографическое описание используемых источников научной информации, оформлять результаты исследования, писать научные статьи и разрабатывать тезисы выступлений и презентации по результатам выполненных исследований, осуществлять их публичную защиту.

***Владеть:***

- навыками выявления и формулирования актуальных научных проблем;
- методами и инструментами проведения исследований и анализа их результатов;
- методами разработки моделей процессов, явлений и объектов в исследуемой области, оценки и интерпретации результатов моделирования;
- методами поиска, сбора и обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования.

**4. Общий объём дисциплины:** 3 з.е. (108 часов).

**5. Дополнительная информация:** Для реализации дисциплины имеется материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Для реализации дисциплины материально-техническое обеспечение включает в себя: учебную аудиторию, оборудованную мультимедийным демонстрационным комплексом, компьютерный класс.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:** зачет в 5 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.04.02 Охрана водных биоресурсов**

### **Кафедра ботаники и экологии растений**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель:** формирование навыков использования правовой документации в работе по регулированию хозяйственного использования водных биоресурсов и охране промысловых видов рыб.

**Задачи:**

- дать представление о водных биоресурсах; показать пространственно-временную динамику природных сообществ;
- заложить знания о процессах, протекающих в водных экосистемах;
- ознакомить с научными основами природоохранной деятельности;
- показать основные пути регулирования хозяйственного использования водных биоресурсов;
- предоставить основную правовую документацию в области охраны водных биоресурсов.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.02 «Охрана водных биоресурсов» относится к вариативной части учебного плана и является предметом по выбору. Дисциплина реализуется на факультете естественных наук, медицинского и психологического образования, кафедрой ботаники и экологии растений в 5 семестре. Опирается и дополняет знания, получаемые студентами в ходе освоения следующих курсов: «Правовые основы охраны окружающей среды», «Правоведение». Предшествует таким дисциплинам, как «Рыболовное право», «Рыбохозяйственное законодательство», «Экологическая экспертиза и аудит». Освоение дисциплины «Охрана водных биоресурсов» является основой для дисциплин профильной подготовки студентов. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на производственной практике.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК–8 – способность участвовать в научно-исследовательских полевых работах, экспериментах, охране водных биоресурсов, производственных процессах в рыбном хозяйстве;
- ПК–9 – способность применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры.

Для компетенции «ПК–8– способность участвовать в научно-исследовательских полевых работах, экспериментах, охране водных биоресурсов, производственных процессах в рыбном хозяйстве» в результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- законодательную базу в области охраны водных биоресурсов;
- методы проведения научно-исследовательских полевых работ, экспериментов, охраны водных биоресурсов;

**Уметь:**

- проводить научно-исследовательские полевые работы, эксперименты, охрану водных биоресурсов.

**Владеть:**

- навыками участия в научно-исследовательских полевых работах, экспериментах, охране водных биоресурсов, производственных процессах в рыбном хозяйстве

Для компетенции «ПК–9 – способность применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры» в результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры.

**Уметь:**

- проводить современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры.

**Владеть:**

- навыками проведения современных методов научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры.

**4. Общий объём дисциплины:** 3 з.е. (108 часов).

**5. Дополнительная информация:**

- Каждый студент по выбранной из предложенных тем дисциплины должен приготовить рефераты; две контрольные работы.

- Лекционный и практический материал сопровождается видеоматериалами и презентациями.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации**

Предусмотрена промежуточная аттестации в виде зачета.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.05.01 Управление водными биоресурсами**

**Кафедра зоологии и экологии животных**

**1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель:** ознакомить студентов с современным состоянием и проблемами водных биоресурсов, принципами и инструментами их управления. В ходе освоения дисциплины студенты анализируют законы РФ и практики управления водными биоресурсами в ЕС и России, знакомятся с международными конвенциями в области рыболовства. Изучают основы финансово-экономического планирования и мониторинга биоресурсов РФ. Особое внимание в содержании курса уделяется управлению водными биоресурсами на трансграничных водоемах и опыту стран ЕС в адаптации своих национальных систем по управлению водными биоресурсами к требованиям директив ЕС. В ходе занятий активно обсуждается опыт, потенциально актуальный для России и Псковской области, имеющей трансграничные водоемы.

**Задачи:**

- сформировать представления о современных проблемах в области водных биоресурсов;
- ознакомить с политикой и законами РФ, а также современными международными принципами в практическом планировании и использовании водных биоресурсов;
- сформировать представления об использовании финансово-экономического анализа при планировании управления водными биоресурсами;
- ознакомить со структурой и принципами управления водными биоресурсами Псковской области с учетом трансграничного положения Чудско-Псковского водоема.

**2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.ДВ.05.01 «Управление водными биоресурсами» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Для освоения дисциплины «Управление водными биоресурсами» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин «Правовые основы охраны окружающей среды», «Охрана водных биоресурсов».

Освоение дисциплины «Управление водными биоресурсами» является необходимой основой для изучения дисциплин «Мировые водные биоресурсы. Их эксплуатация и охрана», «Рыболовное право», «Экологическая экспертиза и аудит», а также других дисциплин профильной подготовки студентов. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на производственной практике в природоохранных учреждениях и организациях по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-8);
- способность управлять технологическими процессами в аквакультуре (ПК-7).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- принципы и структуру управления водными биоресурсами РФ на основе законодательства РФ и нормативно-правовых документов, а также основные международные Конвенции в области управления водными биоресурсами на международных и трансграничных водоемах;

– возможности использования информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности в области управления водными биоресурсами РФ и Псковской области.

**Уметь:**

– ориентироваться в структуре управления водными биоресурсами и пользоваться нормативно-правовыми документами;

– применять информационные технологии для поиска правовой и технологической информации в области управления водными биоресурсами.

**Владеть:**

– методами управления технологическими процессами в аквакультуре;

– методами научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры на основе информационных технологий.

**4. Общий объём дисциплины:** 3 з.е. (108 часов).

**5. Дополнительная информация:**

- подготовка докладов, презентаций, текущий контроль, 2 контрольные работы.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:** зачет в 7 семестре.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.05.02 Экологические проблемы Псковской области**

**Кафедра химии**

**1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель:** формирование экологического мировоззрения на примерах проблем в Псковской области.

**Задачи дисциплины:**

- формирование материалистического и экологического мировоззрения;
- дать систематизированные теоретические знания и практические навыки комплексного анализа и оценки состояния природных систем;
- развитие интереса к изучению природного и историко-культурного наследия родного края;
- усвоение экологических понятий, терминов, законов, обобщений;
- обучение грамотному подходу к профессиональной деятельности, включая активные методы влияния на применяемые технологии и сырьевые материалы.
- воспитывать интерес к предметам экологического цикла и краеведения;
- воспитывать инициативу, творчество и самостоятельность как качества, важные для обучающегося специалиста.

**2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.ДВ.05 «Экологические проблемы Псковской области» относится к блоку Б1. «Дисциплины (модули)» вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана».

Дисциплина «Экологические проблемы Псковской области» имеет содержательно-методическую связь с дисциплинами: Б1.В.ДВ.06.02 «Водные ресурсы Псковской области»; Б1.В.ДВ.12.02 «Физико-химические методы анализа воды».

Для успешного освоения дисциплины студенты должны обладать знаниями, полученными в результате предыдущего освоения дисциплин: Б1.Б.15 «Органическая и биологическая химия», относящейся к базовой части учебного плана; Б1.В.21 «Экология», относящейся к вариативной части учебного плана, а также дисциплины вариативной части учебного плана - Б1.В.07 «Экологический мониторинг», Б1.В.ДВ.04.02 «Охрана водных биоресурсов», Б1.В.17 «Правовые основы охраны окружающей среды».

В свою очередь, освоение курса Б1.В.ДВ.05.02 «Экологические проблемы Псковской области» является необходимым условием для успешного освоения такого курса, как Б1.В.15 «Водная токсикология»; Б1.В.19 «Экологическая экспертиза и аудит».

Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на производственной практике.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-7- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования;
- ПК-7- способность управлять технологическими процессами в аквакультуре.

Для компетенции «ОПК-7- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной

деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования» в результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- основные законы, принципы экологии и рационального природопользования;
- закономерности взаимодействий организмов со средой обитания;

**Уметь:**

- использовать теоретические и практические экологические знания в жизненных ситуациях; прогнозировать возможные последствия своей профессиональной деятельности; планировать и реализовывать природоохранные мероприятия;

**Владеть:**

- первичным опытом использования знаний для планирования и реализации мониторинга и методов охраны живой природы;
- навыками научно-исследовательской работы по экологии и рациональному природопользованию.

Для компетенции «ПК-7- способность управлять технологическими процессами в аквакультуре» в результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- методики определения и контроля качества воды;
- нормативы, используемые при выращивании объектов индустриальной аквакультуры.

**Уметь:**

- применять методы проведения экологических мероприятий в хозяйствах аквакультуры;
- применять методы управления технологическими процессами в аквакультуре.

**Владеть:**

- методами очистки и подготовки природных и сточных вод для рыбохозяйственной деятельности;
- средствами очистки и подготовки сточных и природных вод для рыбохозяйственной деятельности.

**4. Общий объём дисциплины:** 3 з.е. (108 часов).

**5. Дополнительная информация:**

- выполнение контрольных работ (2 контрольные);
- дисциплина «Экологические проблемы Псковской области» обеспечена необходимым материально-техническим оборудованием и программным обеспечением.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:** зачет в 7 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.06.01 Лимнология

### Кафедра географии

#### 1. Цель и задача дисциплины

Цель курса «Лимнологии» - овладение студентами основами озероведения, методикой лимнологических исследований и принципами охраны и рационального использования лимно-аквальных ландшафтов.

#### Задачи курса:

- сформировать у студентов понятие об озерах как особых природно-территориальных комплексах географической оболочки;
- дать знания о генезисе озер, физических свойствах и химическом составе их водной массы, происхождении и особенностях морфологии озерных котловин, классификации и эволюции озерных водоемов;
- ознакомить с методикой лимнологических исследований и эколого-ландшафтной оценки эволюционного состояния озерного водоема.

#### 2. Место дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.06.01 «Лимнология» входит в состав вариативной части базового блока дисциплин, преподается на 4-м курсе в 7-м семестре, по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана». В процессе освоения дисциплины используются знания по дисциплинам «Экологическое состояние водоемов и водотоков Псковской области», «Гидрология».

Освоение лимнологии является необходимой основой для изучения дисциплин «Гидрохимия водоемов», «Водная токсикология».

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования (ОПК-7);
- способностью применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры (ПК-9).

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- закономерности формирования озерных котловин области древних материкового оледенений;
- закономерности формирования гидрологического режима озер;
- основные полевые и лабораторные методы исследования озер;
- закономерности естественного и антропогенного эвтрофирования озер.

#### **Уметь:**

- анализировать литературные фонды, статистические источники по состоянию и гидрологическому режиму озер;
- проводить батиметрическую съемку озер и сделать комплексную лимнологическую характеристику озера с использованием современных методов исследований и ГИС-технологий;
- прогнозировать развитие состояние озер в условиях усиливающегося антропогенного пресса;

- подготовить рекомендации по рациональному использованию и охране озер.

**Владеть:**

- основами теоретических знаний по лимнологии;
- навыками по методике лимнологических исследований и эколого-ландшафтной оценке состояния лимно-аквальных объектов;
- навыками определения необходимых мероприятий по охране и реконструкции водных объектов.

**4. Общий объём дисциплины:** 2 з.е. (72 часа).

**5. Дополнительная информация:**

Факультет естественных наук, медицинского и психологического образования располагает необходимой материально-технической базой и библиотечным фондом, обеспечивающими проведение всех видов дисциплинарной подготовки, включая лекции и практические занятия, предусмотренных учебным планом подготовки бакалавров по данной дисциплине и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для реализации дисциплины имеются мультимедийные аудитории, оснащенные согласно их спецификации, а также аудитории для проведения семинаров, деловых игр. Имеются также компьютерные классы для самостоятельной работы студентов.

В процессе изучения лимнологии предусмотрено выполнение практических работ и тестовых заданий. Предусмотрена контрольная работа. Дисциплина обеспечена материально-технической базой: физико-географические атласы мира, географические атласы, тематические карты, компьютеры и компьютерный класс, мультимедийное оборудование.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:**

Промежуточная аттестация в форме зачета в седьмом семестре.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1. В. ДВ.06.02 Водные ресурсы Псковской области**

**Кафедра географии**

**1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель:** формировать у студентов системное представление о водных ресурсах Псковской области как составляющих ключевые ресурсы страны и планеты, а также показать необходимость их охраны и рационального использования.

**Задачи:**

1. Формировать экологически ответственное отношение к воде как общему жизненно важному ресурсу планеты.
2. Показать большое значение водных ресурсов для жизни и хозяйственной деятельности населения.
3. Развивать умения студентов характеризовать обеспеченность территории региона водными объектами; применять различные критерии для оценки водоемов; выделять основные направления повышения эффективности использования водных ресурсов.
4. Формировать географическую культуру студентов через приобщение к конкретным знаниям о водных ресурсах родного края; развивать умения работать с географо-краеведческими и статистическими источниками информации, в том числе, с различными тематическими картами региона.
5. Способствовать развитию личности выпускника через формирование духовности, воспитание патриотизма, гражданственности, ответственного отношения к водным ресурсам своей малой родины.

**2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.02 «Водные ресурсы Псковской области» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» и реализуется на факультете естественных наук, медицинского и психологического образования кафедрой географии, изучается в 7 семестре.

Для освоения дисциплины используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин: «Экологическое состояние водоемов и водотоков Псковской области», «Охрана водных биоресурсов».

Освоение дисциплины является необходимым дополнением для изучения дисциплин профильной подготовки «Мировые водные биоресурсы», «Водная токсикология». Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на производственной практике и в научно-исследовательской работе.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 03.12. 2015г. №1411) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (уровень бакалавриата) процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования (ОПК-7);
- способность применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры (ПК-9).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- методы научных исследований состояния водоемов своей области;
- комплекс мероприятий по воспроизводству водных ресурсов, восстановлению и охране водных объектов родного края;
- современные методы научных исследований водных ресурсов;

**Уметь:**

- характеризовать обеспеченность региона водными ресурсами на основе различных (картографических и статистических) источников информации;
- выделять основные направления повышения эффективности использования водоемов в регионе;
- использовать современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры;

**Владеть:**

- навыками использования методов теоретического и прикладного исследования водоемов и применения критериев для оценки водных ресурсов своей области;
- способностью применять современные методы научных исследований на примере водных ресурсов своей области.

**4. Общий объём дисциплины:** 2 з.е. (72 часа).

**5. Дополнительная информация:**

Программой дисциплины предусмотрено выполнение контрольной работы, а также в рамках самостоятельной работы – подготовка типовых и творческих заданий.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации**

Промежуточный контроль осуществляется в форме зачета.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.07.01 Происхождение и эволюция водных позвоночных**

**Кафедра зоологии и экологии животных**

**1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель** — изучение вопросов происхождения и эволюции водных биоресурсов.

**Задачи:**

познакомить студентов с основными проблемами происхождения и эволюции водных позвоночных, показать вклад отечественных ученых, выявить закономерности эволюции водных позвоночных, выявить особенности адаптивной эволюции основных групп рыб.

**2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.ДВ.07.01 «Происхождение и эволюция водных позвоночных» по учебному плану является дисциплиной вариативной части блока 1. Дисциплины (модули), реализуется на факультете естественных наук, медицинского и психологического образования, кафедрой зоологии и экологии животных. При изучении дисциплины используются знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплин: «Зоология», «Генетика и селекция», «Теория эволюции». Дисциплина «Происхождение и эволюция водных позвоночных» объединяет полученные ранее знания по зоологии, экологии и теории эволюции в целостную картину происхождения и развития большой группы водных организмов – позвоночных животных.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 03.12.2015, № 1411) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК–1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
- ОПК–7 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования;
- ПК-2 способность 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-7 способность управлять технологическими процессами в аквакультуре.

В результате изучения дисциплины при освоении компетенций студент должен:

**Знать:**

- основы эволюционных процессов;
- методы теоретического и экспериментального исследования;
- основные параметры по оценке популяций рыб и других гидробионтов, водных биоценозов;
- основные процессы в аквакультуре.

**Уметь:**

- применять принципы и методы изучения эволюционных процессов в различных областях ихтиологии;
- использовать основы знаний эволюционных процессов для формирования мировоззренческой позиции;

- разрабатывать научные основы рационального промысла;
- управлять технологическими процессами в аквакультуре.

**Владеть:**

- методами изучения эволюционных процессов в профессиональной деятельности;
- методами оценки биологических параметров рыб, научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры.

**4. Общий объём дисциплины:** 2 з.е. (72 часа).

**5. Дополнительная информация:** предусмотрена контрольная работа.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации** – зачет в 7 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.07.02 Морская биогеоценология**

### **Кафедра ботаники и экологии растений**

**Цель:** сформировать представление о морском биогеоценозе, как о комплексной сложноорганизованной и динамичной биосистеме, функционирующей в тесной и неразрывной связи с косным веществом.

**Задачи:**

- дать представление о компонентах, строении и функционировании морских биогеоценозов; показать пространственно-временную динамику природных сообществ;
- заложить знания о процессах, протекающих в морских биогеоценозах;
- на основе изучения строения и функционирования биогеоценозов составить представление о тесной взаимосвязи всех компонентов морских сообществ и косного вещества;
- рассмотреть влияние человека на современные морские сообщества и оценить его роль в изменении гидросферы планеты;
- ознакомить с научными основами природоохранной деятельности;
- обеспечить развитие биологической культуры; способствовать формированию научного мировоззрения.

### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.ДВ.07.02 «Морская биогеоценология» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана и является предметом по выбору. Дисциплина реализуется на факультете естественных наук, медицинского и психологического образования кафедрой ботаники и экологии растений в 7 семестре. Опирается и дополняет знания, полученные студентами в ходе освоения следующих курсов: «Зоология», «Гидрология», «Экология водных беспозвоночных», «Гидробиология», «Водная токсикология», «Экология», «Экология водных сообществ», «Гидрохимия водоемов».

Освоение дисциплины «Морская биогеоценология» является основой для дисциплин профильной подготовки студентов. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на производственной практике.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК–7 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования;
- ПК–9 – способность применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- особенности становления биогеоценологии и необходимость ее выделения как отдельной науки;
- структурно-функциональную организацию морских биогеоценозов;
- взаимоотношения организмов в ценозах;
- процессы, происходящие в морских биогеоценозах, и их динамику;
- значение организмов в гидросфере Земли;
- ход эволюции гидросферы;
- о влиянии человека на обмен энергии и вещества в гидросфере;

- современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры.

***Уметь:***

- соотносить понятия экосистема и биогеоценоз;
- характеризовать строение биогеоценоза, набор его компонентов;
- характеризовать взаимосвязи и взаимоотношения организмов в морских сообществах;
- раскрывать причинно-следственные связи явлений, происходящих в морских сообществах;
- проводить современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры.

***Владеть:***

- методикой научных исследований, направленных на изучение популяционных и надпопуляционных систем;
- методикой обработки и интерпретации натурных данных;
- способами объяснения процессов и явлений, происходящих в морских биогеоценозах;
- способностью к организации природоохранных мероприятий и натуралистической работы в организациях;
- навыками проведения современных методов научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры.

**4. Общий объём дисциплины:** 2 з.е. (72 часа).

**5. Дополнительная информация:**

- Каждый студент по выбранной из предложенных тем дисциплины должен приготовить рефераты, доклады и написать творческое эссе, выполнить контрольную работу.
- Лекционный и практический материал сопровождается видеоматериалами и презентациями.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации**

Предусмотрена промежуточная аттестация – зачет в 7 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.08.01 Рыбы Псковской области**

### **Кафедра зоологии и экологии животных**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель** освоения дисциплины «Рыбы Псковской области» - ознакомить студентов с особенностями видового состава, биологии и экологии рыб Псковской области.

**Задачи** учебного курса - дать сведения о:

- истории формирования ихтиофауны Псковской области;
- составе ихтиофауны Псковской области;
- редких и охраняемых видах рыб Псковской области;
- особенностях вселения и акклиматизации рыб в Псковской области.
- охране рыбных запасов.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина «Рыбы Псковской области» относится к вариативной части блока 1. дисциплины (модули), реализуется на факультете естественных наук, медицинского и психологического образования кафедрой зоологии и экологии животных. Для освоения данной дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин базовой и вариативной части профессионального цикла «Зоология», является необходимой основой для изучения таких дисциплин базовой и вариативной части профессионального цикла как «Экология и рациональное природопользование», «Ихтиология», «Водные ресурсы Псковской области».

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 03.12.2015, № 1411) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-7 - способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования;
- ПК-6 способность участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов.

В результате изучения дисциплины при освоении компетенций студент должен:

##### **Знать:**

- видовой состав рыб водоемов Псковской области;
- биотопическую приуроченность рыб;
- правила рыболовства на территории Псковской области;
- основы экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов.

##### **Уметь:**

- проводить оценку состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов водоемов Псковской области;
- выявлять экологическую структуру ихтиофауны водоема;
- обеспечивать экологическую безопасность рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры;
- управлять качеством выращиваемых объектов.

##### **Владеть:**

- методами проведения ихтиологических и мониторинговых исследований;

- методами обеспечения экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.

**4. Общий объём дисциплины:** 3 з.е. (108 часов).

**5. Дополнительная информация:**

По дисциплине студенты пишут 2 контрольные работы.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации** – зачет в 1 семестре.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.08.02 «Объекты аквакультуры как пищевой ресурс»**

**Кафедра зоологии и экологии животных**

**1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель** данного курса — сформировать представление об объектах аквакультуры, являющихся важной частью пищевых ресурсов и заложить основы информационной и библиографической культуры.

**Задачи** дисциплины:

1. Рассмотреть основные принципы рационального питания и выяснить значение отдельных пищевых веществ.
2. Изучить химический состав, пищевую, биологическую ценность объектов аквакультуры и выяснить, какие потенциально опасные вещества могут в них присутствовать.
3. Выяснить современное состояние аквакультуры в России и в мире.
4. Показать, что на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий можно решать стандартные задачи профессиональной деятельности.
5. Ознакомить студентов с направлениями в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоёмов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов.

**2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина «Б1.В.ДВ.08.02 Объекты аквакультуры как пищевой ресурс» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения дисциплины «Объекты аквакультуры как пищевой ресурс» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин школьного курса биологии.

Освоение дисциплины «Объекты аквакультуры как пищевой ресурс» является необходимой основой для последующего изучения некоторых тем таких дисциплин как «Искусственное воспроизводство рыб», «Практикум по товарному рыбоводству» «Охрана водных биоресурсов», «Управление водными биоресурсами» — дисциплины профильной подготовки студентов. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на практике.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

**3.1. Перечень осваиваемых компетенций**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. Приказом Минобрнауки России от 03.12.2015 №1411) по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-8 – способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;
- ПК-6 – способность участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов;

**3.2. Планируемые результаты обучения**

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции «ОПК-8 – способность решать стандартные задачи

профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- что на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий можно решать стандартные задачи профессиональной деятельности;
- химический состав, пищевую, биологическую ценность объектов аквакультуры и значение отдельных пищевых веществ;

**Уметь:**

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры;
- определять пищевую и биологическую ценность объектов аквакультуры.

**Владеть:**

- информационно-коммуникационными технологиями;
- навыками работы с информационными источниками.

Для компетенции «ПК-6 – способность участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов» в результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- основные направления в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоёмов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов;
- какие потенциально опасные вещества могут присутствовать в объектах аквакультуры.

**Уметь:**

- обеспечить экологическую безопасность рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управление качеством выращиваемых объектов;
- использовать знания об основных путях загрязнения объектов аквакультуры.

**Владеть:**

- знаниями о направлениях в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоёмов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов;
- информацией о современном состоянии аквакультуры в России.

**4. Общий объём дисциплины:** 3 з.е. (108 часов).

**5. Дополнительная информация:**

В соответствии с рабочим учебным планом подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана» (Программа подготовки: прикладной бакалавриат) выполняются 2 контрольные работы.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:** зачёт в 1 семестре

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.09.01 Биологическая продуктивность водоемов**

**Кафедра ботаники и экологии растений**

**1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель:** формирование у студентов представлений об актуальных проблемах продукционных исследований водоемов.

**Задачи:**

- Получить знания об основных принципах оценки биологической продуктивности.
- Получить представления о трофической и экологической роли гидрофлоры, особенностях ее распределения.
- Научиться оценивать биопродуктивность водоемов, потоки энергии через водные экосистемы.
- Познавать общие принципы изотопного анализа и другие современные методики исследования водных экосистем.

**2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.ДВ.09.01 «Биологическая продуктивность водоемов» относится к вариативной части учебного плана и является предметом по выбору. Дисциплина реализуется на факультете естественных наук, медицинского и психологического образования кафедрой ботаники и экологии растений в 7 семестре. Опирается и дополняет знания, полученные студентами в ходе освоения следующих курсов: «Гидробиология», «Экология водорослей», «Экология водных сообществ», «Экологическое состояние водоемов и водотоков Псковской области», «Малакофауна водоемов Псковской области», «Экология водных беспозвоночных», «Гидрботаника».

Освоение дисциплины «Биологическая продуктивность водоемов» является основой для дисциплин профильной подготовки студентов. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на производственной практике.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

- ПК-1 – способность участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов;
- ПК-2 - способность 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.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- основные принципы оценки биологической продуктивности;
- порядок оценивания экологического состояния водоемов;
- мировую и отечественную литературу по биологической продуктивности;
- методы оценки состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов,
- методы разработки биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов вылова, правил рыболовства, мониторинга промысла.

**Уметь:**

- оценивать биопродуктивность водоемов, потоки энергии через водные экосистемы;
- применять методы экологической оценки рыбохозяйственных водоемов;

- 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.

***Владеть:***

- общими принципами изотопного анализа и другими современными методиками исследования водных экосистем;
- навыками оценки экологического состояния водоемов;
- навыками оценки состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов.

**4. Общий объём дисциплины: 2 з.е. (72 часа).**

**5. Дополнительная информация:**

- Каждый студент по выбранной из предложенных тем дисциплины должен приготовить рефераты, доклады и написать творческое эссе, выполнить контрольную работу.
- Лекционный и практический материал сопровождается видеоматериалами и презентациями.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации**

Предусмотрена промежуточная аттестация в виде зачета в 7 семестре.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.09.02 Растения – биоиндикаторы водоемов**

**Кафедра ботаники и экологии растений**

**1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель:** формирование у студентов представлений о растениях, как биоиндикаторов водной среды.

**Задачи:**

- Получить знания об основных методах биоиндикационных исследований.
- Овладение знаниями и навыками по организации, планированию и проведению биоиндикационных исследований экологического состояния объектов окружающей среды с использованием растений.
- Ознакомление с методами оценки техногенного загрязнения окружающей среды на основе наблюдений за состоянием водных растений.

**2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.ДВ.09.02 «Растения - биоиндикаторы водоемов» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана и является предметом по выбору. Дисциплина реализуется на факультете естественных наук, медицинского и психологического образования кафедрой ботаники и экологии растений в 7 семестре. Опирается и дополняет знания, полученные студентами в ходе освоения следующих курсов: «Гидробиология», «Экология водорослей», «Экология водных сообществ», «Экологическое состояние водоемов и водотоков Псковской области», «Гидрботаника».

Освоение дисциплины «Растения - биоиндикаторы водоемов» является основой для дисциплин профильной подготовки студентов. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на производственной практике.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-1 – способность участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов;
- ПК-2 – способность 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.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- основные методы биоиндикационных исследований;
- порядок оценивания экологического состояния водоемов с помощью водной растительности;
- водную растительность, используемую в биоиндикационных исследованиях;
- методы оценки состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов,
- методы разработки биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов вылова, правил рыболовства, мониторинга промысла.

**Уметь:**

- разрабатывать схему проведения биоиндикационных исследований;
- оценивать качество водоемов, используя растения, как биоиндикаторов;
- применять методы экологической оценки рыбохозяйственных водоемов;

- 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.

***Владеть:***

- методами биоиндикации для оценки качества водной среды;
- навыками работы с учебными пособиями, интернет-ресурсами;
- навыками оценки состояния популяций промысловых рыб и других гидробионтов, водных биоценозов.

**4. Общий объём дисциплины: 2 з.е. (72 часа).**

**5. Дополнительная информация:**

- Каждый студент по выбранной из предложенных тем дисциплины должен приготовить рефераты, доклады, выполнить контрольную работу.
- Лекционный и практический материал сопровождается видеоматериалами и презентациями.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации**

Предусмотрена промежуточная аттестации в виде зачета в 7 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.10.01 Паразитология

### Кафедра зоологии и экологии животных

#### 1. Цель и задачи дисциплины.

**Цель.** Ознакомить студентов с основными проблемами и направлениями паразитологии, которые являются не только теоретической, но и практической основой для решения задач в области ветеринарной паразитологии.

**Задачи.** Заложить представления о паразитизме, как форме существования живых существ. Изучить адаптации к паразитическому образу жизни и жизненные циклы паразитов. Показать структурную организацию системы паразит-хозяин на организменном, популяционном и биоценотическом уровнях. Показать ветеринарное значение паразитов.

#### 2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина «Паразитология» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения дисциплины «Паразитология» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин Б1.Б.27 «Ихтиопатология» и Б1.Б.22 «Микробиология».

Освоение дисциплины «Паразитология» является необходимой основой для прохождения производственной практики, в профессиональной деятельности и для последующего изучения дисциплины Б3.Б.01 «Государственная итоговая аттестация, в т.ч. подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции, получение которых характеризуется:

- способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов (ПК-4).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- основы систематики и фаунистики паразитов;
- наиболее важные группы паразитических животных;
- особенности биологических и физиологических адаптаций паразитов;
- жизненные циклы паразитов;
- зависимость паразитофауны от биологии животного-хозяина;
- закономерности функционирования паразито-хозяинных систем;
- основные методы профилактики и борьбы с опасными паразитами;

**уметь:**

- собирать паразитологический материал;
- диагностировать наиболее массовые группы паразитов, характерных для региона;
- использовать региональный компонент при оценке паразитологической ситуации;

**владеть:**

- методами паразитологического анализа;
- навыками самостоятельной исследовательской и методической работы;
- культурой научного мышления.

**4. Общий объём дисциплины: 2 з.е. (72 часа).**

**5. Дополнительная информация.**

Для реализации дисциплины имеется материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Для реализации дисциплины материально-техническое обеспечение включает в себя: аудиторию, оборудованную мультимедийным демонстрационным комплексом, компьютерный класс, лаборатории и кабинеты зоологии, гистологии, цитологии, музей, оснащенные соответствующими приборами, препаратами, муляжами, таблицами и т.п.

При использовании электронных изданий каждый обучающийся во время самостоятельной подготовки обеспечивается рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет. Компьютерная сеть ВУЗа обеспечена полным комплектом лицензионного программного обеспечения: ОС Windows 7, Open Office; антивирусными программами и т.д.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации.**

Промежуточная аттестация предусмотрена в форме зачета.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.10.02 Декоративное рыбоводство**

### **Кафедра зоологии и экологии животных.**

#### **Цели и задачи дисциплины.**

**Цель.** Ознакомление студентов с биотехнологическими особенностями культивирования, размножения и выращивания декоративных гидробионтов в различных условиях, умение применения этих знаний на практике в дальнейшей работе ихтиолога-рыбовода.

**Задачи.** Изучение биологических особенностей декоративных позвоночных и беспозвоночных животных и растений. Освоение современных технологий содержания и воспроизводства декоративных гидробионтов. Получение навыков работы с современным оборудованием для аквариумного и прудового содержания декоративных гидробионтов.

### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана.**

Дисциплина «Декоративное рыбоводство» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения дисциплины «Декоративное рыбоводство» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин Б1.Б.25 «Искусственное воспроизводство рыб» и Б1.Б.30 «Биологические основы рыбоводства».

Освоение дисциплины «Декоративное рыбоводство» является необходимой основой для прохождения производственной практики, в профессиональной деятельности и для последующего изучения дисциплины Б3.Б.01 «Государственная итоговая аттестация, в т.ч. подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, получение которых характеризуется:

- способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов (ПК-4).

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **знать:**

- типы декоративных водоемов,
- техническое оснащение, принципы регенерации воды в декоративных водоемах,
- принципы оформления декоративных водоемов,
- основные виды рыб, водных растений и беспозвоночных животных используемых в декоративном рыбоводстве,
- технологии разведения декоративных рыб, растений и беспозвоночных животных,
- диагностика и лечение болезней рыб, растений и беспозвоночных животных,

#### **уметь:**

- проектировать, оформить, заселить декоративный водоем,
- работать с техническим оснащением декоративного водоема,

#### **владеть:**

- техникой содержания и разведения различных видов рыб, водных растений и беспозвоночных животных,
- навыками самостоятельной исследовательской и методической работы,
- культурой научного мышления.

### **4. Общий объём дисциплины: 2 з.е. (72 часа).**

## **5. Дополнительная информация.**

Для реализации дисциплины имеется материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Для реализации дисциплины материально-техническое обеспечение включает в себя: аудиторию, оборудованную мультимедийным демонстрационным комплексом, компьютерный класс, лаборатории и кабинеты зоологии, гистологии, цитологии, музей, оснащенные соответствующими приборами, препаратами, муляжами, таблицами и т.п.

При использовании электронных изданий каждый обучающийся во время самостоятельной подготовки обеспечивается рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет. Компьютерная сеть ВУЗа обеспечена полным комплектом лицензионного программного обеспечения: ОС Windows 7, Open Office; антивирусными программами и т.д.

## **6. Виды и формы промежуточной аттестации.**

Промежуточная аттестация предусмотрена в форме зачета.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.11.01 Экология водорослей

### Кафедра ботаники и экологии растений

#### 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель:** интеграция и углубление знаний студентов в области экологии и биоразнообразия водорослей, выявление факторов, влияющих на распределение и продуктивность сообществ микроводорослей.

**Задачи:**

- познакомить с разнообразием водорослей и водных биотопов;
- научить различать сообщества, их приспособления к среде обитания;
- получить представление о хозяйственном использовании водорослей;
- познакомить с методами качественного и количественного изучения водорослей разных местообитаний;
- научить работать с определителями;
- совершенствовать умения работы с микроскопом.

#### 2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.ДВ.11.01 «Экология водорослей» относится к вариативной части учебного плана и является обязательным предметом. Дисциплина реализуется на факультете естественных наук, медицинского и психологического образования кафедрой ботаники и экологии растений в 5 семестре. Опирается и дополняет знания, полученные студентами в ходе освоения следующих курсов: «Гидробиология», «Экологическое состояние водоемов и водотоков Псковской области», «Биогеография».

Освоение дисциплины «Экология водорослей» является основой для дальнейшего изучения дисциплин «Биологическая продуктивность водоемов», «Растения - биоиндикаторы водоемов», «Гидробиология», «Экологическая экспертиза и аудит». Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на производственной практике.

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать профессиональные знания ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы (ОПК-1);
- способность участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов (ПК-1).

Для компетенции ОПК-1 - способность использовать профессиональные знания ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы в результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- физико-химические особенности среды обитания водорослей;
- экологические группы водорослей по отношению к различным факторам среды;
- роль водорослей в природе и их хозяйственное использование;
- значение сообществ микроводорослей в оценке экологического состояния водных объектов;

- методы отбора, изучения, культивирования водорослей;
- основные законы в области охраны окружающей среды.

**Уметь:**

- работать с микроскопической техникой;
- определять систематическое положение микроводорослей, принадлежность их к сообществам;
- использовать основные законы в оценке качества водной среды;
- пользоваться учебной и научной литературой для выполнения самостоятельной работы.

**Владеть:**

- навыками приготовления временных и постоянных препаратов;
- навыками определения водорослей;
- навыками использования научной и учебной литературы.

Для компетенции ПК-1- способность участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов в результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- экологические группы водорослей по отношению к различным факторам среды;
- значение сообществ водорослей в оценке экологического состояния водных объектов.

**Уметь:**

- определять систематическое положение водорослей, принадлежность их к сообществам;
- оценивать рыбохозяйственное значение и экологическое состояние естественных и искусственных водоемов.

**Владеть:**

- навыками определения водорослей;
- методами оценки рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов.

**4. Общий объём дисциплины:** 3 з.е. (108 часов).

**5. Дополнительная информация:**

- Каждый студент по выбранной из предложенных тем дисциплины должен приготовить реферат, доклад; выполнить две контрольные работы.
- Лекционный и практический материал сопровождается видеоматериалами, презентациями, наглядными материалами.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации**

Предусмотрена промежуточная аттестации в виде зачета в 5 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.11.02 Экология водных сообществ

### Кафедра ботаники и экологии растений

#### 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель:** интеграция и углубление знаний студентов в области экологии и биоразнообразия организмов, выявление факторов, влияющих на распределение и продуктивность водных сообществ.

**Задачи:**

- познакомить с разнообразием водных организмов и водных биотопов;
- научить различать сообщества, их приспособления к среде обитания;
- получить представление о хозяйственном использовании водных сообществ;
- познакомить с методами качественного и количественного изучения водных организмов разных местообитаний;
- научить работать с определителями;
- совершенствовать умения работы с микроскопом.

#### 2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.ДВ.11.02 «Экология водных сообществ» относится к вариативной части учебного плана и является обязательным предметом. Дисциплина реализуется на факультете естественных наук, медицинского и психологического образования кафедрой ботаники и экологии растений в 5 семестре. Опирается и дополняет знания, полученные студентами в ходе освоения следующих курсов: «Гидробиология», «Малакофауна водоемов Псковской области», «Экологическое состояние водоемов и водотоков Псковской области», «Биогеография».

Освоение дисциплины «Экология водных сообществ» является основой для дальнейшего изучения дисциплин «Биологическая продуктивность водоемов», «Растения - биоиндикаторы водоемов», «Гидрботаника», «Экология водных беспозвоночных», «Рыболовное право», «Экологическая экспертиза и аудит». Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на производственной практике.

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать профессиональные знания ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы (ОПК-1);
- способность участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов (ПК-1).

Для компетенции «ОПК-1- способность использовать профессиональные знания ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы» в результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- физико-химические особенности среды обитания водных организмов;
- экологические группы гидробионтов по отношению к различным факторам среды;
- роль гидробионтов в природе и их хозяйственное использование;

- значение сообществ водных организмов в оценке экологического состояния водных объектов;
- методы отбора, изучения, культивирования гидробионтов;
- основные законы в области охраны окружающей среды.

***Уметь:***

- работать с микроскопической техникой;
- определять систематическое положение наиболее распространённых в наших водоёмах гидробионтов, принадлежность их к сообществам;
- использовать основные законы в оценке качества водной среды;
- пользоваться учебной и научной литературой для выполнения самостоятельной работы.

***Владеть:***

- навыками приготовления временных и постоянных препаратов;
- навыками определения гидробионтов;
- навыками использования научной и учебной литературы.

Для компетенции «ПК-1- способность участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов» в результате изучения дисциплины студент должен:

***Знать:***

- экологические группы гидробионтов по отношению к различным факторам среды;
- значение сообществ водных организмов в оценке экологического состояния водных объектов.

***Уметь:***

- определять систематическое положение наиболее распространённых в наших водоёмах гидробионтов, принадлежность их к сообществам;
- оценивать рыбохозяйственное значение и экологическое состояние естественных и искусственных водоемов.

***Владеть:***

- навыками определения гидробионтов;
- методами оценки рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов.

**4. Общий объём дисциплины:** 3 з.е. (108 часов).

**5. Дополнительная информация:**

- Каждый студент по выбранной из предложенных тем дисциплины должен приготовить реферат, доклад, выполнить две контрольные работы.
- Лекционный и практический материал сопровождается видеоматериалами, презентациями, наглядными материалами.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации**

Предусмотрена промежуточная аттестация в виде зачета в 5 семестре.

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.12.01 «Гидрохимия водоемов»

### Кафедра химии

#### 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель:** Основная цель дисциплины – подготовить студентов к освоению специальных дисциплин, для чего на основании современных научных представлений и в соответствии ФГОС ВО сформировать у студентов необходимые знания, умения и навыки в области гидрохимии.

#### **Задачи курса:**

- сформировать у студентов знания о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений в растворах, закономерностях химических превращений веществ в растворах.
- ознакомление студентов с основами современной гидрохимии;
- раскрытие роли химии в биологических науках;
- изучение взаимосвязи реакционной способности неорганических и органических веществ с их строением;
- научить прогнозировать свойства неорганических соединений, основываясь на теоретических концепциях общей химии;
- знакомство студентов с основами идентификации химических веществ;
- выполнение лабораторного практикума;
- способствовать научному, нравственному саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

#### 2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.ДВ.12.01 «Гидрохимия водоемов» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения дисциплины Б1.В.ДВ.12.01 «Гидрохимия водоемов» используются знания, умения и компетенции, приобретенные студентом при получении среднего общего образования, а так же сформированные в процессе изучения дисциплины «Органическая и биологическая химии».

Особенностью дисциплины «Гидрохимия водоемов» является междисциплинарный характер, что обуславливает ее связь с большинством дисциплин по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура».

#### 3. Требования к результатам освоение дисциплины:

##### 3.1. Перечень осваиваемых компетенций

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» и компетентностной моделью подготовки бакалавра:

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования (ОПК-7);
- готовность к эксплуатации технологического оборудования в аквакультуре (ПК-5);
- способность применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры (ПК-9).

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- классификацию основных типов вод, особенности химического состава различных типов природных вод;
- теорию электролитической диссоциации, свойства растворов;

- закономерности химических превращений веществ;
- основные методы пробоотбора воды, основные погрешности химического анализа и принципы обработки результатов измерений;
- основные методы титриметрического и гравиметрического анализов, иметь понятие о других основных методах анализа;
- системы водоснабжения, водоподготовки и водоочистки;
- системы и устройства аэрации и насыщения воды кислородом.

**Уметь:**

- проводить химическую идентификацию основных неорганических соединений;
- обращаться с основными приборами, химическим оборудованием, химической посудой;
- обращаться с основными приборами, химическим оборудованием, химической посудой;
- пользоваться справочной литературой для решения аналитических задач и оценивать результаты решения аналитических задач;
- уметь описывать основные требования к качеству воды для различных целей.

**Владеть:**

- основами знаний общей и неорганической химии, организацией химического эксперимента, связанного со свойствами неорганических соединений;
- навыками проведения аналитических операций (экстракции, взятия навески, приготовления рабочих растворов, титрования);
- навыками правильного представления результатов анализа в отчете и их оценки;
- навыком проведения водохозяйственных расчетов;
- навыком проведения анализа воды в водоеме.

**4. Общий объем дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Дисциплина проходит на четвертом курсе. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

**5. Дополнительная информация:** дисциплина Б1.В.ДВ.12.01 «Гидрохимия водоемов» предусматривает написание конспектов. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестовых проверочных работ, две контрольные работы.

**6. Вид промежуточной аттестации:** промежуточный контроль в форме зачета (7 семестр).

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины  
Б1.В.ДВ.12.02 «Физико-химические методы анализа воды»**

**Кафедра химии**

**1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель:** Основная цель дисциплины – подготовить студентов к освоению специальных дисциплин, для чего на основании современных научных представлений и в соответствии ФГОС ВО сформировать у студентов необходимые знания, умения и навыки в области физико-химических методов анализа воды.

**Задачи курса:**

- сформировать у студентов знания о составе, строении и химических свойствах простых веществ и химических соединений;
- иметь представление об электронном строении атомов и молекул, закономерностях химических превращений веществ.
- ознакомление студентов с основами современной химии;
- раскрытие роли химии в биологических науках;
- изучение взаимосвязи реакционной способности неорганических и органических веществ с их строением;
- научить прогнозировать свойства неорганических соединений, основываясь на теоретических концепциях общей химии.
- знакомство студентов с основами идентификации химических веществ;
- выполнение химического практикума;
- способствовать научному, нравственному саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

**2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.ДВ.12.02 «Физико-химические методы анализа воды» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения дисциплины Б1.В.ДВ.12.02 «Физико-химические методы анализа воды» используются знания, умения и компетенции, приобретенные студентом при получении среднего общего образования.

Особенностью дисциплины «Физико-химические методы анализа воды» является междисциплинарный характер, что обуславливает его связь с большинством дисциплин по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

**3.1. Перечень осваиваемых компетенций**

Изучение дисциплины «Физико-химические методы анализа воды» направлено на формирование следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана»:

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования (ОПК-7);
- готовность к эксплуатации технологического оборудования в аквакультуре (ПК-5);
- способность применять современные методы научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры (ПК-9).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- теорию электролитической диссоциации, свойства растворов;
- кислотно-основные свойства веществ в водной среде;

- закономерности химических превращений веществ;
- основные методы пробоотбора воды, основные погрешности химического анализа и принципы обработки результатов измерений;
- основные методы титриметрического и гравиметрического анализов, иметь понятие о других основных методах анализа;
- типовое оборудование, расходные материалы и методики, применяемые для анализа воды.

**Уметь:**

- проводить химическую идентификацию основных неорганических соединений в водных растворах; обращаться с основными приборами, химическим оборудованием, химической посудой;
- пользоваться справочной литературой для решения аналитических задач и оценивать результаты решения аналитических задач;
- обращаться с основными приборами, химическим оборудованием, химической посудой; выполнять основные лабораторные операции; выполнять химические расчеты;
- уметь описывать основные требования к качеству воды для различных целей.

**Владеть:**

- основами знаний общей и неорганической химии, организацией анализа проб воды, связанного со свойствами неорганических соединений;
- навыками проведения аналитических операций (экстракции, взятия навески, приготовления рабочих растворов, титрования);
- навыками правильного представления результатов анализа в отчете и их оценки;
- навыком проведения анализа воды в водоеме.

**4. Общий объем дисциплины** составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

**5. Дополнительная информация:** Дисциплина Б1.В.ДВ.12.02 «Физико-химические методы анализа воды» изучается на четвертом курсе. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, написание конспектов. Программой предусмотрен текущий контроль успеваемости в форме тестовых проверочных работ, в форме рефератов, докладов или проектов, в учебном плане две контрольные работы.

**6. Вид промежуточной аттестации:** промежуточный контроль в форме зачета в 7 семестре.

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.13.01 Гидробиотаника

### Кафедра ботаники и экологии растений

#### 1. Цель и задачи дисциплины

**Цель:** формирование у студентов систематизированных, комплексных знаний о флоре и растительности водоемов и водотоков, процессах их зарастания, о таксономическом и синтаксическом разнообразии их растительного покрова.

#### **Задачи:**

- получить знания о разнообразии форм прибрежно-водных растений, их экологических группах, принципах классификации, формирования специализированных признаков как результата приспособления к специфическим условиям существования;
- получить представления о трофической и экологической роли гидрофлоры, особенностях ее распределения, культивирования и использования в хозяйственной деятельности;
- расширить и углубить знания в следующих областях:
  - 1) классификация растений вод и водной растительности;
  - 2) роль макрофитов в природных экосистемах и жизни человека;
  - 3) современное состояние и достижения гидробиотаники.

#### 2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина «Гидробиотаника» относится к вариативной части учебного плана блока 1 «Дисциплины (модули)» и является предметом по выбору.

Опирается и дополняет знания, полученные студентами в ходе освоения следующих курсов: «Гидробиология», «Экология водорослей», «Экология водных сообществ», «Экологическое состояние водоемов и водотоков Псковской области», «Биологическая продуктивность водоемов», «Растения - биоиндикаторы водоемов». Освоение дисциплины «Гидробиотаника» является основой для дисциплин профильной подготовки студентов. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на производственной практике.

#### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК–1 – способность участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов;
- ПК–8 – способность участвовать в научно-исследовательских полевых работах, экспериментах, охране водных биоресурсов, производственных процессах в рыбном хозяйстве.

Для компетенции «ПК–1– способность участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов» в результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- типы и классификацию естественных и искусственных водоемов;
- порядок оценивания экологического состояния водоемов.

#### **Уметь:**

- применять методы экологической оценки рыбохозяйственных водоемов.

#### **Владеть:**

- навыками оценки экологического состояния водоемов;
- методами биоиндикации.

Для компетенции «ПК–8 – способность участвовать в научно-исследовательских полевых работах, экспериментах, охране водных биоресурсов, производственных процессах в рыбном хозяйстве» в результате изучения дисциплины студент должен:

***Знать:***

- принципы классификации прибрежно-водных растений; их экологические группы;
- комплекс адаптационных признаков, анатомо-морфологические особенности;
- распределение растений в водной среде, трофическую и экологическую роль.

***Уметь:***

- определять роль водных растений в водоемах, их участия в самоочищении;
- использовать водные растения в рыбохозяйственных целях;
- определять биомассу и продуктивность прибрежно-водных растений;
- использовать приобретенные знания в профессиональной деятельности.

***Владеть:***

- методами отбора, качественного и количественного учета фитопланктона и макрофитов; описания фитоценозов, методов расчета продукции;
- методами биоиндикации;
- методами гербаризации и картирования водных растений;
- навыками работы с учебными пособиями;
- интернет-ресурсами.

**4. Общий объём дисциплины:** 2 з.е. (72 часа).

**5. Дополнительная информация:**

- Каждый студент по выбранной из предложенных тем дисциплины должен приготовить рефераты, доклады и написать творческое эссе, выполнить контрольную работу.
- Лекционный и практический материал сопровождается видеоматериалами и презентациями.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации**

Предусмотрена промежуточная аттестация в виде зачета в 7 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.13.02 Ихтиотоксикология**

### **Кафедра ботаники и экологии растений**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель:** ознакомление студентов с токсическими веществами антропогенного и естественного происхождения влияющих на организм рыб и гидробионтов, на их продуктивность, воспроизводительную функцию и санитарное качество продуктов рыбоводства.

**Задачи:**

- овладение основными методами ихтиотоксикологических исследований позволяющих решить вопросы воздействия конкретных видов токсикантов на организм рыб;
- изучение классификации и степени опасности ядовитых веществ для рыб и действия на гидробионтов и т.д.;
- освоение методов оценки токсичности для рыб средств, применяемых, в сельском хозяйстве и ветеринарии;
- изучение особенностей течения отравлений у рыб и принципы их диагностики;
- освоение правил оказания рыбам разных видов доврачебной помощи при отравлениях, с учетом физико-химической структуры и действия ядовитых веществ;
- изучение принципов профилактики отравлений рыб ядовитыми веществами, недоброкачественными кормами и др.;
- изучение особенностей проведения токсикологической и ветеринарно- санитарной экспертизы продуктов рыбоводства при отравлениях рыб ядовитыми веществами;
- изучение правил и норм отбора проб кормов, воды, патологического материала, продуктов рыбоводства для проведения химико- токсикологического анализа;
- определение ПДК токсикантов и использование ихтиотоксикологических данных для проведения эколого - токсикологических экспертиз;
- изучение порядка пересылки материала в лабораторию и правила оформления сопроводительных документов.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.В.ДВ.13.02 «Ихтиотоксикология» относится к вариативной части блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана и является предметом по выбору. Дисциплина реализуется на факультете естественных наук, медицинского и психологического образования кафедрой ботаники и экологии растений в 7 семестре. Опирается и дополняет знания, полученные студентами в ходе освоения следующих курсов: «Гидробиология», «Зоология», «Информационные технологии в рыбном хозяйстве», «Экология водных сообществ», «Экологическое состояние водоемов и водотоков Псковской области», «Гистология и эмбриология рыб», «Ихтиология», «Методы рыбохозяйственных исследований», «Физиология рыб», «Ихтиопатология», «Биологические основы рыбоводства», «Экологический мониторинг», «Практикум по ихтиологии», «Практикум по методам рыбохозяйственных исследований», «Санитарная гидробиология», «Водная токсикология», «Экология», «Водные ресурсы Псковской области», «Морская биогеоценология» и др.

Освоение дисциплины «Ихтиотоксикология» является основой для дисциплин профильной подготовки студентов. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на производственной практике.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК–7 – способность к самоорганизации и самообразованию;
- ОК–9 – способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- ОПК–7– способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования;
- ПК–1 – способность участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов;
- ПК–8 – способность участвовать в научно-исследовательских полевых работах, экспериментах, охране водных биоресурсов, производственных процессах в рыбном хозяйстве.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Для компетенции «ОК–7– способность к самоорганизации и самообразованию» в результате изучения дисциплины студент должен:

***Знать:***

- структуру самосознания, его роль в жизнедеятельности личности;
- виды самооценки, уровни притязаний, их влияния на результат образовательной, профессиональной деятельности;
- этапы профессионального становления личности.

***Уметь:***

- планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа, оценивать и прогнозировать последствия своей социальной и профессиональной деятельности;
- самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности.

***Владеть:***

- навыками познавательной и учебной деятельности, навыками разрешения проблем;
- навыками поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- формами и методами самообучения и самоконтроля.

Для компетенции «ОК–9 – способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций» в результате изучения дисциплины студент должен:

***Знать:***

- методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- меры личной безопасности и профилактики при работе с токсическими веществами;
- приемы оказания рыбам разных видов доврачебной помощи при отравлениях, с учетом физико-химической структуры и действия ядовитых веществ.

***Уметь:***

- представлять свои альтернативные позиции в решении проблем;
- использовать приобретенные знания в профессиональной деятельности.

***Владеть:***

- правовыми основами природопользования, охраны природы;
- приемами оказания рыбам разных видов доврачебной помощи при отравлениях, с учетом физико-химической структуры и действия ядовитых веществ ;
- навыками работы с учебными пособиями, интернет-ресурсами.

Для компетенции «ОПК-7 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования» в результате изучения дисциплины студент должен:

***Знать:***

- основные теоретические моменты общей и частной ихтиотоксикологии;
- основные методы ихтиотоксикологических исследований, позволяющих решить вопросы воздействия конкретных видов токсикантов на организм рыб;
- классификацию и степень опасности ядовитых веществ для рыб и действие на гидробионтов;
- правила и нормы отбора проб кормов, воды, патологического материала, продуктов рыбоводства для проведения химикотоксикологического анализа.

***Уметь:***

- применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов;
- обеспечивать экологическую безопасность рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управления качеством выращиваемых объектов.

***Владеть:***

- способностью применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов;
- основными методами ихтиотоксикологических исследований, позволяющих решить вопросы воздействия конкретных видов токсикантов на организм рыб.

Для компетенции «ПК–1– способность участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов» в результате изучения дисциплины студент должен:

***Знать:***

- типы и классификацию естественных и искусственных водоемов;
- порядок оценивания экологического состояния водоемов.

***Уметь:***

- применять методы экологической оценки рыбохозяйственных водоемов;

***Владеть:***

- навыками оценки экологического состояния водоемов;
- методами биоиндикации.

Для компетенции «ПК–8– способность участвовать в научно-исследовательских полевых работах, экспериментах, охране водных биоресурсов, производственных процессах в рыбном хозяйстве» в результате изучения дисциплины студент должен:

***Знать:***

- законодательную базу в области охраны водных биоресурсов;
- методы проведения научно-исследовательских полевых работ, экспериментов, охраны водных биоресурсов;

***Уметь:***

- проводить научно-исследовательские полевые работы, эксперименты, охрану водных биоресурсов

***Владеть:***

- навыками участия в научно-исследовательских полевых работах, экспериментах, охране водных биоресурсов, производственных процессах в рыбном хозяйстве

**4. Общий объём дисциплины: 2 з.е. (72 часа).**

**5. Дополнительная информация:**

- Каждый студент по выбранной из предложенных тем дисциплины должен приготовить рефераты, доклады и написать творческое эссе, выполнить контрольную работу.
- Лекционный и практический материал сопровождается видеоматериалами и презентациями.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации**

Предусмотрена промежуточная форма аттестации в виде зачета в 7 семестре.

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.14.01 Биogeография**

### **Кафедра ботаники и экологии растений**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель** курса «Биogeография» сформировать у студентов комплексные знания о закономерностях географического распространения и размещения живых организмов и их сообществ на Земле.

#### **Задачи курса:**

- формирование у студентов географических знаний о размещении живых организмов и взаимодействии их друг с другом и окружающей средой;
- выявление пространственных закономерностей размещения растений и животных земного шара;
- определение роли абиотических, биотических и антропогенных факторов в формировании границ, структуры и динамики ареалов растений и животных и их сообществ.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.14.01 «Биogeография» относится к вариативной части учебного плана блока 1 «Дисциплины (модули)» по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана».

В процессе освоения дисциплины используются знания, полученные в ходе освоения дисциплин «Информационные технологии в рыбном хозяйстве», «Естественно-научная картина мира (Биологическая часть)».

Освоение «Биogeографии» является необходимой основой для последующего изучения таких дисциплин как: «Экологический мониторинг», «Экология водных сообществ», «Охрана водных биоресурсов», «Морская биогеоценология». Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на учебных практиках.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины Б1.В.ДВ.14.01 «Биogeография» направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования (ОПК-7);
- способность участвовать в научно-исследовательских полевых работах, экспериментах, охране водных биоресурсов, производственных процессах в рыбном хозяйстве (ПК – 8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- основные закономерности формирования и развития ареалов биологических таксонов, типологию ареалов;
- основные теоретические подходы и принципы современной биогеографии;
- основные принципы и подходы к биотическому районированию суши;
- принципы охраны водных биоресурсов

#### **Уметь:**

- анализировать связи биогеографических объектов с условиями и факторами природной среды;
- читать биогеографические карты и интерпретировать биогеографическую информацию для решения задач природопользования и сохранения биоразнообразия;

- анализировать биогеографические описания и оценивать значение различных биогеографических показателей;
- оформить результаты изучения на карте в соответствии с требованиями биогеографического анализа;
- участвовать в научно-исследовательских полевых работах, экспериментах в рыбном хозяйстве.

**Владеть:**

- общими принципами анализа биогеографических объектов и явлений, сравнительно-географическими методами, применительно к биогеографическим объектам;
- основными принципами и подходами к оценке и сохранению биоразнообразия;
- методами теоретического и экспериментального исследования.

**4. Общий объём дисциплины:** 3 з.е. (108 часов).

**5. Дополнительная информация:**

Факультет естественных наук, медицинского и психологического образования располагает необходимой материально-технической базой и библиотечным фондом, обеспечивающими проведение всех видов дисциплинарной подготовки, включая практические занятия, предусмотренных учебным планом подготовки бакалавров по данной дисциплине и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для реализации дисциплины имеются аудитории для проведения семинаров. Имеются также компьютерные классы для самостоятельной работы учащихся. Предусмотрено выполнение двух контрольных работ.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации** – зачет во 2 семестре.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.14.02 «Экология и рациональное природопользование»**

**Кафедра ботаники и экологии растений**

В курсе «Экология и рациональное природопользование» рассматриваются основные научные понятия и концепции современной фундаментальной экологии, дается представление о взаимосвязи и взаимообусловленности явлений в биосфере, об особенностях взаимодействия человечества и природы в современных условиях. Обсуждаются проблемы антропогенного изменения окружающей природной среды и пути рационального использования природных ресурсов и их охраны.

**1. Цель и задачи дисциплины:** формирование теоретических знаний, представлений о взаимообусловленности экологических процессов в биосфере и практических навыков рационального использования природных ресурсов.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с основными научными понятиями и законами экологии;
- сформировать целостное естественнонаучное представление о взаимосвязи и взаимообусловленности явлений в биосфере;
- ознакомить студентов с проблемами антропогенного изменения биосферы, вопросами рационального природопользования и охраны природы.

Данный курс направлен на формирование у студентов системных естественнонаучных представлений об экологических закономерностях в биосфере, умения применять теоретические знания для решения природоохранных проблем.

По завершении курса «Экология и рациональное природопользование» студенты должны:

- владеть основными понятиями общей и прикладной экологии;
- знать и уметь анализировать особенности антропогенной динамики экосистем и биосферы в целом;
- знать о путях и методах решения экологических проблем различного уровня и масштаба.

**2. Место дисциплины в структуре учебного плана.**

Дисциплина Б1.В.ДВ.14.02 «Экология и рациональное природопользование» относится к вариативной части Блока 1, изучается на 1 курсе во 2 семестре и связана с дисциплиной «Естественно-научная картина мира»,

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования (ОПК-7);
- способность участвовать в научно-исследовательских полевых работах, экспериментах, охране водных биоресурсов, производственных процессах в рыбном хозяйстве (ПК-8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- теоретические основы экологии и рационального природопользования;
- современные глобальные проблемы человечества;
- основы экологии и применять их при планировании полевых и экспериментальных исследованиях;

**Уметь:**

- использовать знания по экологии в профессиональной деятельности;
- использовать в производственных процессах знания о водных биоресурсах и их охране;

**Владеть:**

- современными методами экспериментального исследования;
- методами исследований в производственных процессах в рыбном хозяйстве.

**4. Общий объём дисциплины:** 3 з.е. (108 часов).

**5. Дополнительная информация:** в учебном плане 2 контрольные работы.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:** зачет во втором семестре.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.В.ДВ.15.01 Спортивное и любительское рыболовство**

**Кафедра зоологии и экологии животных**

**1. Цель и задачи дисциплины.**

**Цель.** Формирование навыка использования нормативно-правовых документов для проведения мероприятий по надзору в области любительского и спортивного рыболовства.

**Задачи.** Изучение правил любительского рыболовства.

**2. Место дисциплины в структуре учебного плана.**

Дисциплина «Спортивное и любительское рыболовство» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения дисциплины «Спортивное и любительское рыболовство» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин Б1.В.17 «Правовые основы охраны окружающей среды» и Б1.В.18 «Рыболовное право».

Освоение дисциплины «Спортивное и любительское рыболовство» является необходимой основой для прохождения производственной практики, в профессиональной деятельности и для последующего изучения дисциплины Б3.Б.01 «Государственная итоговая аттестация, в т.ч. подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, получение которых характеризуется:

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью осуществлять мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью и охране водных биоресурсов (ПК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- основные правовые категории и понятия;
- правила любительского и спортивного рыболовства;

**уметь:**

- работать с нормативными источниками и анализировать их.
- применять нормативные акты в области любительского и спортивного рыболовства;

**владеть:**

- навыками работы с нормативно-правовыми документами и их использования для проведения мероприятий по надзору за любительским и спортивным рыболовством и охране водных биоресурсов.
- основными понятиями и методами дисциплины.

**4. Общий объём дисциплины: 2 з.е. (72 часа).**

**5. Дополнительная информация:**

Для реализации дисциплины имеется материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы

обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Для реализации дисциплины материально-техническое обеспечение включает в себя: аудиторию оборудованную мультимедийным демонстрационным комплексом, компьютерный класс.

При использовании электронных изданий каждый обучающийся во время самостоятельной подготовки обеспечивается рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет. Компьютерная сеть ВУЗа обеспечена полным комплектом лицензионного программного обеспечения: ОС Windows 7, Open Office; антивирусными программами и т.д.

#### **6. Виды и формы промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация предусмотрена в 7 семестре в форме зачета.

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.15.02 Экология водных беспозвоночных**

### **Кафедра зоологии и экологии животных**

#### **1. Цель и задачи дисциплины.**

**Цель:** знакомство студентов с основными проблемами и направлениями одного из разделов биогеоценологии, изучающего строение, свойства и функции, водных биогеоценозов, включающих элементы живой и неживой природы.

#### **Задачи дисциплины:**

- дать общую характеристику гидросферы и населяющих ее животных;
- ознакомиться с условиями существования беспозвоночных в водной среде;
- изучить основные экологические группы беспозвоночных континентальных и морских водоемов;
- изучить взаимосвязи условий и факторов внешней среды в их взаимодействиях с водными беспозвоночными;
- ознакомить студентов со своеобразием сообществ гидробионтов в связи с их приуроченностью к определенным биотопам;
- выявить роль отдельных видов гидробионтов в биоценозах;
- изучение участия гидробионтов в биогенном круговороте вещества и потоке энергии в гидросфере;
- рассмотреть особенности функционирования водных экосистем Псковской области на примере Псковско-Чудского водоема.

#### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана.**

Дисциплина Б1.В.ДВ.15.02 «Экология водных беспозвоночных» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана». Для успешного освоения дисциплины студенты должны обладать знаниями, полученными в результате предыдущего освоения дисциплины «Зоология», относящейся к базовой части учебного плана, а также дисциплин вариативной части учебного плана «Малакофауна водоемов Псковской области», «Рыбы Псковской области», «Экология водных сообществ». В свою очередь, освоение курса «Экология водных беспозвоночных» является важным дополнением для дисциплин профильной подготовки студентов. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на производственной практике.

#### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 03.12.2015 № 1411) по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-7 - способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования;
- ПК-3 - способность осуществлять мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью и охране водных биоресурсов,

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:

**Знать:**

- особенности морфологии, физиологии и воспроизведения, географическое распространение и экологию представителей основных таксонов водных беспозвоночных;
- основные законы функционирования водных экосистем и механизмы воздействия на них антропогенного фактора;
- правила рыболовства;
- закон Псковской области о рыболовстве и охране водных биологических ресурсов.

**Уметь:**

- излагать основные методы и задачи экологии водных беспозвоночных, перспективные направления исследований;
- осуществлять мероприятия по надзору за рыбохозяйственной деятельностью и охране водных биоресурсов.

**Владеть:**

- представлениями о месте дисциплины экология водных беспозвоночных и ее взаимосвязи с другими биологическими науками на современном этапе;
- методами устранения последствий негативного воздействия на состояние биоресурсов и среды их обитания.

**4. Общий объем дисциплины:** 2 зач. ед. (72 часа).

**5. Дополнительная информация:**

- выполнение контрольных работ, подготовка эссе.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:** зачет в 7 семестре.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
ФТД.В.01 Экологическое состояние водоемов и водотоков Псковской области**

**Кафедра ботаники и экологии растений**

**1. Цель и задачи дисциплины**

**Цель** данного курса – формирование профессиональных компетенций, необходимых для участия в оценке рыбохозяйственного значения водоёмов

**Задачи** дисциплины:

- познакомиться с типологией водных объектов Псковской области (генетической, трофической, ихтиологической);
- получить представление о современном экологическом состоянии изученных водных объектов Псковской области;
- освоить некоторые физико-химические и биологические методы определения экологического состояния водоёмов.

**2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина «ФТД.В.01 Экологическое состояние водоемов и водотоков Псковской области» относится к вариативной части блока «ФТД. Факультативы». Для освоения дисциплины «Экологическое состояние водоемов и водотоков Псковской области» используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплин «Гидрология», «Экология и рациональное природопользование», «Гидробиология», «Экологический мониторинг».

Освоение дисциплины «Экологическое состояние водоемов и водотоков Псковской области» является необходимой основой для последующего изучения таких дисциплин как «Методы рыбохозяйственных исследований», «Охрана водных биоресурсов», «Экология водных сообществ», «Водная токсикология», «Биологическая продуктивность водоемов», «Растения - биоиндикаторы водоемов» — дисциплин профильной подготовки студентов. Опыт, полученный на занятиях курса, будет полезен студентам на производственной практике и в профессиональной деятельности.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины.**

**3.1. Перечень осваиваемых компетенций**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. Приказом Минобрнауки России от 03.12.2015 №1411) по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» профиль «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

- ПК-1 «способность участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов».

**3.2. Планируемые результаты обучения**

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ПК-1 «способность участвовать в оценке рыбохозяйственного значения и экологического состояния естественных и искусственных водоемов» в результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- типы водоёмов и факторы, влияющие на их экологические особенности.

**Уметь:**

- получать необходимую информацию и её анализировать.

**Владеть:**

- информацией об экологическом состоянии водоёмов Псковской области.

**4. Общий объём дисциплины:** 2 з.е. (72 часа).

**5. Дополнительная информация:**

Для реализации дисциплины имеется материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Для реализации дисциплины материально-техническое обеспечение включает в себя: аудиторию, оборудованную мультимедийным демонстрационным комплексом, компьютерный класс, лаборатории и кабинеты.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации:** зачёт в 4 семестре.