

## **ФИЛОСОФИЯ**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Философия»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Философия» являются формирование у обучающего установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферах профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

Задачи дисциплины «Философия» - формирование и конкретизация знаний о закономерностях функционирования, взаимодействия и развития общества и его основных структурных элементов (социальных институтов, социальных общностей и пр.).

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Философия» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами. Дисциплина «Философия» изучается в 3 семестре очной формы обучения.

Дисциплина «Философия» основана на знаниях, умениях и владениях, полученных обучающимися в результате изучения дисциплин «История», «История и культура стран АТР».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Философия» направлено на освоение обучающимися категорий универсальных компетенций и дальнейшее их применение в процессе изучения профильных профессиональных дисциплин, в процессе прохождения всех типов практик.

### **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|--|--|
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. | УК-1.4. Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности |
| УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-  | УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими   |

|  |  |
|--|--|
| историческом, этическом и философском контексте. | информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. |
|--|--|

#### **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)   |
|--|---|---|
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. | УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности | <b>Знать</b> - основные направления, проблемы, теории и методы философии, методологию сравнительного и критического анализа фактического и теоретического материала<br><b>Уметь</b> - формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; - использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений<br><b>Владеть</b> - навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание - приемами ведения дискуссии и полемики; - навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения. |
| УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте.          | УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.                         | <b>Знать</b> – способы поиска и использования необходимой для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.<br><b>Уметь</b> – находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.<br><b>Владеть</b> – навыками поиска и использования необходимой для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.  |

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

**Форма аттестации:** экзамен

**ИСТОРИЯ РОССИИ**  
**Аннотация рабочей программы по дисциплине «История России»**  
**для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»**  
**профиль «Управление водными биоресурсами»**

**1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «История России» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

Задачи дисциплины «История России» - формирование комплексного представления об историко-культурном развитии и своеобразии России, ее место в мировой истории; выработка навыков получения и обобщения исторической информации для формирования гражданской позиции.

**2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «История России» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «История России» изучается в 1 семестре очной формы обучения.

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «История России» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения следующих базовых и профильных профессиональных дисциплин: «Ихиология», «Методы рыбохозяйственных исследований», «Товарное рыбоводство», «Марикультура».

Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения предметов «История России», «Всеобщая история», полученными на этапе среднего общего образования.

**3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|--|--|
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. | УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. |

|  |  |
|--|--|
| УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. | УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения. |
|--|--|

#### 4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлена достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)   |
|--|--|---|
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. | УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. | <b>Знает</b> - основные хронологические периоды, события/даты, факты, понятия развития Российской государства, методологию сравнительного и критического анализа фактического и теоретического материала.<br><b>Умеет</b> - анализировать, выявлять закономерности исторического развития России в различные периоды.<br><b>Владеет</b> - навыками грамотной и логичной аргументации при высказывании собственных суждений и мнений.  |
| УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.         | УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России   | <b>Знает</b> - основные этапы исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения.<br><b>Умеет</b> - уважительно относится к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп.<br><b>Владеет</b> - навыками уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России. |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения. |  |
|--|---|--|

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.  
**Форма аттестации:** экзамен

## ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Всеобщая история»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Управление водными биоресурсами»**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Всеобщая история» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

Задачи дисциплины «Всеобщая история» - формирование систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях мирового исторического процесса с древнейших времен до настоящего времени.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Всеобщая история» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Всеобщая история» изучается в 1 семестре очной формы обучения.

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Всеобщая история» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения следующих базовых и профильных профессиональных дисциплин: «Ихиология», «Методы рыбохозяйственных исследований», «Товарное рыбоводство», «Марикультура».

Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения предметов «История России», «Всеобщая история», полученными на этапе среднего общего образования.

### **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|--|--|
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. | УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. |

|  |  |
|--|--|
| УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. | УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения. |
|--|--|

#### 4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлена достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)   |
|--|--|---|
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. | УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. | <b>Знает</b> - основные хронологические периоды, события/даты, факты, понятия развития мировой цивилизации, методологию сравнительного и критического анализа фактического и теоретического материала.<br><b>Умеет</b> - анализировать, выявлять закономерности исторического развития человечества в различные периоды генезиса цивилизации.<br><b>Владеет</b> - навыками грамотной и логичной аргументации при высказывании собственных суждений и мнений.  |
| УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.         | УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России   | <b>Знает</b> - основные этапы исторического развития мировой цивилизации и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения.<br><b>Умеет</b> - уважительно относится к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп.<br><b>Владеет</b> - навыками уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития мировой цивилизации. |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения. |  |
|--|---|--|

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.  
**Форма аттестации:** экзамен

## **ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Иностранный язык»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Иностранный язык» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

Задачи дисциплины:

-повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования;

- овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части дисциплин учебного плана подготовки бакалавра в соответствии ФГОС ВО по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура». Имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины студент должен обладать базовыми знаниями, умениями и компетенциями по английскому языку, полученными на этапе среднего общего образования, на уровне среднего и ниже среднего, что соответствует уровню «pre-intermediate level» в международной системе оценивания уровней владения английским языком. Дисциплина «Иностранный язык» изучается в 1,2,3 семестре очной формы обучения. Знания, приобретенные при освоении дисциплины будут использованы при выполнении научно-исследовательской работы в рамках освоения ОПОП, а также в профессиональной деятельности выпускника.

### **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--------------------------------|--|
|--------------------------------|--|

|  |  |
|--|--|
| <b>УК-4</b><br>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | УК-4.5. Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык  |
| <b>УК-5</b><br>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                            | УК-5.3. Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. |

#### **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)  |
|--|---|--|
| <b>УК-4</b><br>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | УК-4.5.<br>Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык.   | <b>Знать</b> – правила перевода профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык.<br><b>Уметь</b> – осуществлять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык.<br><b>Владеть</b> – навыками перевода профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык.   |
| <b>УК-5</b><br>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                            | УК-5.3.<br>Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. | <b>Знать</b> – методику недискриминационного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.<br><b>Уметь</b> – недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. |

|  |                        |  |
|--|------------------------|--|
|  | социальной интеграции. | <b><u>Владеть</u></b> – навыками недискриминационного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. |
|--|------------------------|--|

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

**Форма аттестации:** зачет с оценкой; экзамен

# **БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕНДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Управление водными биоресурсами»**

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

Задачей дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование культуры безопасности и использование знаний по теории, методологии и организации безопасности в сфере профессиональной деятельности.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами. Дисциплина изучается во 2 семестре очной формы обучения.

Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: «Введение в профессию», «Водные биологические системы» и др.

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин: «Основы рыбохозяйственного проектирования», «Водное законодательство РФ», «Водопользование» и др., в процессе прохождения обучающимися учебной практики типа – ознакомительная, производственной практики типов – технологическая и научно-исследовательская, преддипломной практики.

## **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|--|---|
| <b>УК-8</b><br>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной | УК-8.1. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. |

|  |  |
|--|--|
| деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | <p>УК-8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p> <p>УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты</p> <p>УК-8.4. Осуществляет действия по сохранению природной среды, обеспечению устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>ИД-4ук-8 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.</p> |
| <b>ОПК-3</b><br>Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.  | <p>ОПК-3.1. Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p>  |

#### **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)  |
|---|--|--|
| <b>УК-8</b><br>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных | УК-8.1.<br>Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. | <p><b>Знать</b> – способы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.</p> <p><b>Уметь</b> – обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.</p> <p><b>Владеть</b> – навыками обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.</p> |

|                               |   |   |
|-------------------------------|---|---|
| ситуаций и военных конфликтов |   |   |
|                               | УК-8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.   | <p><b><u>Знать</u></b> – способы выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p> <p><b><u>Уметь</u></b> – выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p> <p><b><u>Владеть</u></b> – навыками выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p>   |
|                               | УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты           | <p><b><u>Знать</u></b> – правила осуществления действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты</p> <p><b><u>Уметь</u></b> – осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты</p> <p><b><u>Владеть</u></b> – навыками осуществления действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты</p>     |
|                               | УК-8.4. Осуществляет действия по сохранению природной среды, обеспечению устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | <p><b><u>Знать</u></b> – способы сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p><b><u>Уметь</u></b> – осуществлять действия по сохранению природной среды, обеспечению устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p><b><u>Владеть</u></b> - навыками осуществления действий по сохранению природной среды, обеспечению устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> |
|                               | ИД-4ук-8 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения   | <p><b><u>Знать</u></b>– правила проведения спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.</p> <p><b><u>Уметь</u></b> – принимать участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.</p> <p><b><u>Владеть</u></b>– навыками проведения спасательных и неотложных аварийно-восстановительных</p>   |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | чрезвычайных ситуаций.   | мероприятий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.  |
| <b>ОПК-3</b><br>Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов. | ОПК-3.1. Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний | <b><u>Знать</u></b> – способы создания безопасных условий труда, обеспечения проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний<br><b><u>Уметь</u></b> – создавать безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний<br><b><u>Владеть</u></b> – навыками создания безопасных условий труда, обеспечения проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний |

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

**Форма аттестации:** зачет.

## **РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Русский язык и культура речи»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Русский язык и культура речи» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Русский язык и культура речи» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами. Дисциплина изучается в 1 семестре очной формы обучения.

Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения школьного курса дисциплин. Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Русский язык и культура речи» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин: «Философия», «История», «Гидрология» и др., в процессе прохождения обучающимися учебной практики типа ознакомительная, производственной практики типов – технологическая и научно-исследовательская, преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы – дипломной работы.

### **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|--|--|
| УК-5<br>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | УК-5.1.<br>Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. |
| УК-6<br>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию  | УК-6.4.<br>Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при  |

|   |   |
|---|---|
| саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | решении поставленных задач, а также относительно полученного результата |
|---|---|

#### **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

**Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций**

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)  |
|---|---|--|
| УК-5<br>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом философском контекстах                        | УК-5.1.<br>Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими и информацией о культурных особенностях традициях различных социальных групп. | Знать – аспекты (составляющие) и коммуникативные качества речевой культуры.<br><b>Уметь</b> – использовать правила речевого этикета (прежде всего в научной и деловой коммуникации) с представителями различных социальных групп.<br><b>Владеть</b> – навыками использования речевого этикета (прежде всего в научной и деловой коммуникации) при взаимодействии с представителями различных социальных групп. |
| УК-6<br>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-6.4.<br>Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата     | Знать – коммуникативные качества речевой культуры и методы коммуникации.<br><b>Уметь</b> – критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач методами научной и деловой коммуникации.<br><b>Владеть</b> – навыками оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении профессиональных задач в области аквакультуры.             |

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

**Форма аттестации:** зачет.

## МАТЕМАТИКА

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Математика»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями и задачами освоения дисциплины «Математика» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

Задачи дисциплины: формирование и конкретизация математических знаний, развитие навыков математического мышления, а также овладение необходимым математическим аппаратом для изучения дисциплин и применения математических методов для решения задач в области водных биоресурсов и аквакультуры.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Математика» имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные при изучении школьного курса математики. Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Математика» будут использованы при изучении дисциплин «Методы рыбохозяйственных исследований» и др. Дисциплина «Математика» изучается в 1 семестре очной формы обучения.

### **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|--|--|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                      | УК-1.1<br>Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи  |
| <b>ОПК-1</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин | <b>ОПК-1.1.</b><br>Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры |

|  |  |
|--|--|
| применением<br>информационно-<br>коммуникационных технологий |  |
|--|--|

**4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)  |
|--|--|--|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  | УК-1.1.<br>Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи   | <b>Знать</b> - основы математики, необходимые для решения задач в профессиональной деятельности.<br><b>Уметь</b> – применять системный подход для решения поставленных профессиональных задач<br><b>Владеть</b> – навыками поиска, критического анализа и синтеза информации в исследованиях, связанных с решением и декомпозицией рыбохозяйственных задач.  |
| <b>ОПК-1</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>ОПК-1.1.</b><br>Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры | <b>Знать</b> - математические закономерности, необходимые для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры.<br><b>Уметь</b> – применять знание математических закономерностей для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры<br><b>Владеть</b> – навыками использования математических закономерностей для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры |

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

**Форма аттестации:** экзамен

## **ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Введение в профессию»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Введение в профессию» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

Задачами дисциплины являются:

- Помочь студентам в сжатые сроки адаптироваться к условиям вузовской жизни;
- Изучить основные положения организации учебного процесса в вузе, прав и обязанностей студента, привил внутреннего распорядка университета;
- Помочь студентам четче представить свою будущую специальность;
- На практике познакомить с некоторыми сторонами своей будущей работы.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Введение в профессию» входит в состав обязательной части программы и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина «Введение в профессию» изучается в 1 семестре очной формы обучения.

Знания приобретенные при освоении дисциплины «Введение в профессию» будут использованы при изучении дисциплин: «Ихиология», «Методы рыбохозяйственных исследований», «Товарное рыбоводство», «Разведение и выращивание объектов в индустриальных хозяйствах».

### **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---|---|
| УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков. |
| ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе   | ОПК-1.2 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе  |

|   |   |
|---|---|
| знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | знаний основных законов естественно-научных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий |
|---|---|

**4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)   |
|---|--|---|
| УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни   | УК-6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.  | <b>Знать</b> – основные направления производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности в области аквакультуры<br><b>Уметь</b> – использовать предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков в области аквакультуры.<br><b>Владеть</b> – навыками приобретения новых знаний и навыков в области аквакультуры   |
| ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | ОПК-1.2 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественно-научных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>Знать</b> – основные направления рыбохозяйственной деятельности и законы естественных наук, используемые в области аквакультуры<br><b>Уметь</b> – использовать знание основных закономерностей общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в области аквакультуры<br><b>Владеть</b> – навыками использования основных закономерностей естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области аквакультуры |

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

**Форма аттестации:** зачет

## **ЗООЛОГИЯ**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Зоология»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Зоология» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Зоология» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Зоология» изучается в 1 и 2 семестрах очной формы обучения.

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Зоология» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Ихиология», «Теория эволюции», «Гидробиология», «Разведение и выращивание объектов в индустриальных хозяйствах», «Болезни и паразиты культивируемых гидробионтов» и др.; в процессе прохождения обучающимися учебной практики тип — ознакомительная, производственной практики типов — технологическая и научно-исследовательская, преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — дипломной работы.

### **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|--|--|
| <b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                   | <b>УК-1.2.</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.                               |
| <b>ОПК-1</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением | <b>ОПК-1.2.</b> Использует основы биологии и экологии, физические и химические законы и принципы в своей профессиональной деятельности |

**4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)  |
|---|--|--|
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  | УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.  | <p><b>Знать</b> – основы систематики и биологии гидробионтов, методы поиска и критического анализа информации по зоологии.</p> <p><b>Уметь</b> – применить методы поиска и критического анализа информации по зоологии при решении задач в области аквакультуры</p> <p><b>Владеть</b> – навыками поиска и критического анализа информации по зоологии при решении задач в области аквакультуры</p>   |
| ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин применением информационно-коммуникационных технологий | ОПК-1.2 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественно-научных дисциплин применением информационно-коммуникационных технологий | <p><b>Знать</b> – закономерности макросистематики, морфологии, анатомии, филогении, жизненные циклы животных различных систематических групп.</p> <p><b>Уметь</b> – применить знание законов зоологической науки для решения стандартных задач в области аквакультуры методами информационно-коммуникационных технологий</p> <p><b>Владеть</b> – навыками использования информационно-коммуникационных технологий при решении задач в области аквакультуры</p> |

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

**Форма аттестации:** экзамен.

**ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНА ПРИРОДЫ**  
**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Основы природопользования и охрана природы»**  
**для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»**  
**профиль «Аквакультура»**

**1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Основы природопользования и охрана природы» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство, в сфере профессиональной деятельности – в сфере рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания, в сфере искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов, в сфере обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов, в сфере рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы, в сфере рыбохозяйственной экологической экспертизы, в сфере надзора за рыбохозяйственной деятельностью.

**2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Основы природопользования и охрана природы» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами. Дисциплина изучается во 2 семестре очной формы обучения.

Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: «Введение в профессию», «Зоология».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Основы природопользования и охрана природы» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин: «Введение в биологию океана», «Санитарная гидротехника», «Экология», «Разведение и выращивание объектов в индустриальных хозяйствах», «Методы контроля условий выращивания культивируемых гидробионтов», в процессе прохождения обучающимися производственной практики типов – технологическая и научно-исследовательская, преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы – дипломной работы.

**3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции                         |
|---|--|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <b>УК-1.5</b><br>Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи |

|  |   |
|--|---|
| <b>ОПК-1</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>ОПК-1.3</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных закономерностей общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий |
|--|---|

#### **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)  |
|---|--|--|
| УК-1<br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  | УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи  | <p><b>Знать</b> – экологические проблемы, связанные с отраслевым, территориальным и ресурсным природопользованием</p> <p><b>Уметь</b> – применять на практике законы и принципы, лежащие в основе рационального природопользования; определять и оценить экологические последствия возможных решений рыбохозяйственной задачи.</p> <p><b>Владеть</b> – навыками определения экологических последствий и оценки последствий возможных решений профессиональной задачи в области аквакультуры.</p>   |
| ОПК-1<br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | ОПК-1.3. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных закономерностей общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <p><b>Знать</b> – законы и принципы, лежащие в основе рационального природопользования, связанные с отраслевым, территориальным и ресурсным природопользованием в области аквакультуры</p> <p><b>Уметь</b> – применять на практике законы и принципы, лежащие в основе рационального природопользования для решения стандартных задач в области аквакультуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p><b>Владеть</b> – навыками применения на практике законов и принципов, лежащих в основе рационального природопользования, для решения</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | стандартных задач в области аквакультуры _____ с применением информационно-коммуникационных технологий. |
|--|--|---|

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

**Форма аттестации:** зачет.

# **ХИМИЯ**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Химия»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Химия» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

Задачами дисциплины являются формирование навыков и умений по следующим направлениям химии: строение неорганических веществ и зависимость их свойств от природы, факторы, влияющие на скорость химических реакций, факторы, определяющие самопроизвольное протекание процессов, способы защиты от токсического влияния неорганических соединений.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Химия» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами. Дисциплина «Химия» изучается во 2 семестре очной формы обучения.

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Химия» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин: «Основы природопользования и охрана природы», «Гидробиология», «Экология» и др., прохождения учебной практики типа – ознакомительная и производственной практики типа – преддипломная, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы – дипломной работы.

## **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|---|--|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1.<br>Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи |

|  |   |
|--|---|
| <b>ОПК-1</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>ОПК-1.2</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественнонаучных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий |
|--|---|

#### **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)  |
|--|---|--|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  | УК-1.1.<br>Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи  | <u>Знать</u> - химические законы и системы<br><u>Уметь</u> - самостоятельно осваивать новые разделы рыбохозяйственной науки, используя уровень достигнутых знаний и системный подход для решения поставленной задачи.<br><u>Владеть</u> - методами химического анализа, связанной с решением и декомпозицией задач в области аквакультуры;   |
| <b>ОПК-1</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | ОПК-1.2 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественнонаучных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <u>Знать</u> - законы и методы исследований, информационно-коммуникационных технологий в области химических наук,<br><u>Уметь</u> - применять знание химических закономерностей для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры<br><u>Владеть</u> - методами химических исследований, связанных с решением стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры с применением информационно-коммуникационных технологий |

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

**Форма контроля:** экзамен.

## **ИСТОРИЯ И КУЛЬТУРА СТРАН АТР**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «История и культура стран АТР»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Управление водными биоресурсами»**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «История и культура стран АТР» являются формирование у обучающего установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «История и культура стран АТР» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата. Дисциплина «История и культура стран АТР» изучается во 2 семестре очной формы обучения.

Дисциплина «История и культура стран АТР» основаны на знаниях, умениях и владениях, полученных обучающимися в результате изучения дисциплин «Всеобщая история» и «История России».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «История и культура стран АТР» направлено на освоение обучающимися категории универсальных компетенций – «Межкультурное взаимодействие» и дальнейшее их применение в процессе изучения профильных профессиональных дисциплин, в процессе прохождения всех типов практик.

### **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|--|---|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                    | УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности |
| <b>УК-4</b><br>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.           |
| <b>УК-5</b>  | УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и   |

|  |  |
|--|--|
| Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения. |
|--|--|

#### **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

**Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций**

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)   |
|--|---|---|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                    | УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности | <p><b><u>Знает</u></b> - методологию исследования культуры страны; основные этапы истории развития культуры стран АТР</p> <p><b><u>Умеет</u></b> - анализировать, выявлять закономерности исторического и культурного развития</p> <p><b><u>Владеет</u></b> - навыками грамотной и логичной аргументации при высказывании собственных суждений и мнений</p>   |
| <b>УК-4</b><br>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.           | <p><b><u>Знает</u></b> – способы применения на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами азиатско-тихоокеанского региона.</p> <p><b><u>Умеет</u></b> – выбирать на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами азиатско-тихоокеанского региона</p> <p><b><u>Владеет</u></b> – навыками выбора на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами азиатско-тихоокеанского региона</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>УК-5</b><br>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | <b>УК-5.2.</b><br>Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения. | <p><b><u>Знает</u></b> - основные этапы культурно-исторического развития стран АТР в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения.</p> <p><b><u>Умеет</u></b> - при взаимодействии с представителями азиатско-тихоокеанского региона уважительно относится к их историческому наследию и социокультурным традициям</p> <p><b><u>Владеет</u></b> - навыками общения с представителями азиатско-тихоокеанского региона, демонстрирует отношение к их историческому наследию и социокультурным традициям.</p> |
|---|--|--|

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

**Форма контроля:** зачет

## **СОЦИОЛОГИЯ**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Социология»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Социология» являются формирование у обучающего установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

Задачи дисциплины «Социология» - формирование и конкретизация знаний о закономерностях функционирования, взаимодействия и развития общества и его основных структурных элементов (социальных институтов, социальных общностей и пр.).

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Социология» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами. Дисциплина «Социология» изучается в 3 семестре очной формы обучения.

Дисциплина «Социология» основана на знаниях, умениях и владениях, полученных обучающимися в результате изучения дисциплин «История», «История и культура стран АТР».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Социология» направлено на освоение обучающимися категории универсальных компетенций и дальнейшее их применение в процессе изучения профильных профессиональных дисциплин, в процессе прохождения всех типов практик.

### **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|---|--|
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.4. Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности |

|  |  |
|--|--|
| УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии, при поиске необходимой информации, в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.                                    |
| УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни       | УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. |

**4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)  |
|--|---|--|
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                    | УК-1.4. Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности            | <b>Знать</b> – основные этапы социально-культурного развития общества и факторы общественного развития.<br><b>Уметь</b> – грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.<br><b>Владеть</b> – необходимым объемом знаний по социологии для грамотного, логичного, аргументированного формирования собственных суждений и оценок, позволяющих в полном объеме выполнять профессиональные обязанности. |
| УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии, при поиске необходимой информации, в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках. | <b>Знать</b> – информационно-коммуникационные технологии в области социально-культурного развития общества.<br><b>Уметь</b> – применять информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации и анализе различных социальных явлений в профессиональной деятельности в области аквакультуры<br><b>Владеть</b> – необходимым объемом знаний по социологии при решении стандартных   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | коммуникативных задач в аквакультуре; при поиске необходимой информации, в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.   |
| УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. | <p><b><u>Знать</u></b> – особенности планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p><b><u>Уметь</u></b> – планировать перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p><b><u>Владеть</u></b> – навыками планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> |

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

**Форма контроля:** зачет.

## **ОРГАНИЧЕСКАЯ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Органическая и биологическая химия»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Органическая и биологическая химия» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

Задачами дисциплины являются освоение необходимых знаний об основных классах органических соединений, возможностях их синтеза, превращениях и методах установления структуры органических соединений; о механизме реакций, об общих законах превращения органических соединений, их свойствах и путях использования, научить обучающихся пользоваться приобретёнными знаниями в профессиональной деятельности; дать им необходимые навыки лабораторного практикума; познакомить с основными методами выделения, очистки и идентификации органических соединений.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Органическая и биологическая химия» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами. Дисциплина «Органическая и биологическая химия» изучается во 2 семестре очной формы обучения.

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Органическая и биологическая химия» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин: «Основы природопользования и охрана природы», «Гидробиология», «Экология» и др., прохождения учебной практики типа – ознакомительная и производственной практики типа – преддипломная, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы – дипломной работы.

### **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---|---|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять | УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки |

|  |   |
|--|---|
| системный подход для решения поставленных задач  |   |
| <b>ОПК-1</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | ОПК-1.2 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественнонаучных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий |

#### **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)   |
|--|---|---|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  | УК-1.3.<br>Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки  | <b>Знать</b> - номенклатуру, строение, свойства, способы получения и пути практического применения органических веществ в будущей профессиональной деятельности.<br><b>Уметь</b> – самостоятельно осваивать новые разделы рыбохозяйственной науки, используя уровень достигнутых знаний и рассматривая возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.<br><b>Владеть</b> – навыками самостоятельной экспериментальной работы в области аквакультуры при решении профессиональных задач.                    |
| <b>ОПК-1</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | ОПК-1.2 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественнонаучных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>Знать</b> - законы органической и биологической химии, номенклатуру, строение, свойства, способы получения и пути практического применения органических веществ в будущей профессиональной деятельности.<br><b>Уметь</b> – использовать знание законов органической биологической химии для решения стандартных задач в области аквакультуры с применением информационно-коммуникационных технологий<br><b>Владеть</b> – навыками использования законов органической биологической химии для решения стандартных задач в области |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | аквакультуры с применением информационно-коммуникационных технологий |
|--|--|--|

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

**Форма аттестации:** зачет с оценкой.

## ИНФОРМАТИКА

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Информатика»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Управление водными биоресурсами»**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Информатика» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство, в сфере профессиональной деятельности – в сфере рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания, в сфере искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов, в сфере обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов, в сфере рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы, в сфере рыбохозяйственной экологической экспертизы, в сфере надзора за рыбохозяйственной деятельностью.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Информатика» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами, изучается во 2-м семестре очной формы обучения.

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Информатика» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, прохождения учебной практики типа – ознакомительная и производственной практики типа – преддипломная, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы – дипломной работы.

### **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|---|--|
| <b>УК-1</b> Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.  | <b>УК-1.2.</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.   |
| <b>ОПК-1</b> Способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий. | <b>ОПК-1.1.</b> Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры. |

|  |  |
|--|--|
| <b>ОПК-7.</b><br>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | <b>ОПК-7.1.</b> Понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности |
|--|--|

#### **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)  |
|--|--|--|
| <b>УК-1</b> Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.   | <b>УК-1.2.</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.   | <b>Знать</b> – технические и программные средства для реализации информационных процессов<br><b>Уметь</b> – выбрать и применить средства и методы решения рыбохозяйственной задачи средствами информационно-коммуникационных технологий<br><b>Владеть</b> – практическими навыками поиска и критического анализа рыбохозяйственной информации, необходимой для решения поставленной задачи в области аквакультуры.                           |
| <b>ОПК-1</b> Способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>ОПК-1.1.</b> Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры. | <b>Знать</b> – технические и программные средства обеспечения рыбохозяйственной научно-производственной деятельности<br><b>Уметь</b> – выбрать и применить средства и методы решения рыбохозяйственной задачи средствами информационно-коммуникационных технологий<br><b>Владеть</b> – практическими навыками решать типовые задачи профессиональной деятельности в области аквакультуры на основе информационно-коммуникационных технологий |
| <b>ОПК-7.</b><br>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач   | <b>ОПК-7.1.</b> Понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач                                 | <b>Знать</b> – принципы работы современных информационных технологий и их использование для решения задач профессиональной деятельности<br><b>Уметь</b> – использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности   |

|                               |                               |  |
|-------------------------------|-------------------------------|--|
| профессиональной деятельности | профессиональной деятельности | <b><u>Владеть</u></b> – навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности |
|-------------------------------|-------------------------------|--|

**5. Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

**Форма контроля:** зачет с оценкой.

## ВОДНЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Водные биологические системы»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Водные биологические системы» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Водные биологические системы» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Водные биологические системы» изучается в 1 семестре очной формы обучения.

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Водные биологические системы» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Ихтиология», «Теория эволюции», «Гидробиология», «Водная токсикология», «Методы контроля условий выращивания культивируемых гидробионтов» и др.; в процессе прохождения обучающимися учебной практики тип — ознакомительная, производственной практики типов — технологическая и научно-исследовательская, преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — дипломной работы.

### **3. Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|--|---|
| <b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <b>УК-1.2.</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.                  |
| <b>ОПК-1</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и               | <b>ОПК-1.2.</b> Использует основы биологии и экологии, физические и химические законы и принципы в своей профессиональной |

**4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)  |
|---|--|--|
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  | УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.  | <p><b>Знать</b> – основы систематики и биологии гидробионтов, методы поиска и критического анализа информации по зоологии.</p> <p><b>Уметь</b> – применить методы поиска и критического анализа информации по зоологии при решении задач в области аквакультуры</p> <p><b>Владеть</b> – навыками поиска и критического анализа информации по зоологии при решении задач в области аквакультуры</p>   |
| ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | ОПК-1.2 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественно-научных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <p><b>Знать</b> – закономерности макросистематики, морфологии, анатомии, филогении, жизненные циклы животных различных систематических групп.</p> <p><b>Уметь</b> – применить знание законов зоологической науки для решения стандартных задач в области аквакультуры методами информационно-коммуникационных технологий</p> <p><b>Владеть</b> – навыками использования информационно-коммуникационных технологий при решении задач в области аквакультуры</p> |

**5. Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

**Форма контроля:** экзамен.

## **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Экономическая теория»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Управление водными биоресурсами»**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Экономическая теория» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

Задача дисциплины «Экономическая теория» состоит в формировании экономического мышления у обучающихся, умения понимать процессы и явления, происходящие в экономической жизни общества, находить способы решения экономических проблем: приобретение знаний в области функционирования современной экономики; обучение методам расчета важнейших экономических показателей на микро- и макроуровне и использованию их для принятия взвешенных управлеченческих решений; формирование навыков изучения экономической литературы и официальных статистических обзоров.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Экономическая теория» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами. Дисциплина «Экономическая теория» изучается в 3 семестре очной формы обучения.

Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: Истории и Математики.

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Экономическая теория» направлено на дальнейшее их применение при выполнении курсового проекта по строительству рыбоводного завода или нерестово-выростного хозяйства по искусственному воспроизводству одного из ценных промысловых видов рыб, в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин: «Менеджмент и маркетинг», «Организация и планирование хозяйств аквакультуры», в процессе прохождения обучающимися производственной практики типов – технологическая и научно-исследовательская.

### **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--------------------------------|--|
|--------------------------------|--|

|  |  |
|--|--|
| <p><b>УК – 1</b> - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p><b>УК-2</b> - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p><b>УК-9.</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> <p><b>ОПК-6</b> - Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности</p> | <p><b>УК - 1.4-</b> Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.</p> <p><b>УК-2.1.</b> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.</p> <p><b>УК-9.1.</b> Принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> <p><b>ОПК-6.1.</b> Определяет экономическую эффективность применения технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов</p> |
|--|--|

#### **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)  |
|--|--|--|
| <b>УК – 1</b> - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <b>УК - 1.4-</b> Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности . | <u><b>Знать</b></u> – теоретические основы и закономерности развития рыночной экономики.<br><u><b>Уметь</b></u> – применять понятийно-категорийный аппарат, основные законы экономической теории в профессиональной рыбохозяйственной деятельности;<br><u><b>Владеть</b></u> – навыками применения понятийно-категорийный аппарата, основных законов экономической теории в профессиональной рыбохозяйственной деятельности. |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p><b>УК-2</b> - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> | <p><b>УК-2.1.</b> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение.<br/>Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> | <p><b>Знать</b> – теоретические основы и закономерности развития рыночной экономики.<br/><b>Уметь</b> – применять понятийно-категорийный аппарат и основные законы экономической теории при формулировке целей и задач проекта в профессиональной рыбохозяйственной деятельности;<br/><b>Владеть</b> – навыками определения ожидаемых результатов в профессиональной рыбохозяйственной деятельности, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.</p>                                   |
| <p><b>УК-9.</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>  | <p><b>УК-9.1.</b> Принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>   | <p><b>Знать</b> – способы принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности<br/><b>Уметь</b> – принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности<br/><b>Владеть</b> – навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности</p>   |
| <p><b>ОПК-6</b> - Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность профессиональной деятельности в</p>   | <p><b>ОПК-6.1.</b> Определяет экономическую эффективность применения технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов</p>  | <p><b>Знать</b> – методологические основы определения экономической эффективности технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов<br/><b>Уметь</b> – определять экономическую эффективность применения технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов<br/><b>Владеть</b> – навыками определения экономической эффективности технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов</p> |

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

**Форма аттестации:** зачет.

## ГИДРОЛОГИЯ

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Гидрология»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Гидрология» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Гидрология» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Гидрология» изучается в 3 семестре очной формы обучения. Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: «Зоология», «Водные биологические системы».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Гидрология» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Гидробиология», «Ихтиология», «Товарное рыбоводство», «Марикультура», «Основы рыбохозяйственного проектирования», «Биотехника разведения и выращивания объектов аквакультуры» и др.; в процессе прохождения обучающимися производственной практики типов — технологическая и научно-исследовательская, преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — дипломной работы.

### **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---|---|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <b>УК-1.1.</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи                              |
| <b>ОПК-1</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе  | <b>ОПК-1.2</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественно-научных |

|   |   |   |
|---|---|---|
| знаний основных законов математических, естественнонаучных общепрофессиональных с применением информационно-коммуникационных технологий | и дисциплин с информационно-коммуникационных технологий | дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий |
|---|---|---|

#### **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)  |
|--|---|--|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  | <b>УК-1.1.</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи  | <b>Знать</b> – общие закономерности функционирования гидрологических объектов, структурные и функциональные характеристики водных систем;<br><b>Уметь</b> – осуществлять поиск и критический анализ гидрологической информации<br><b>Владеть</b> – методиками сбора, обработки и системного анализа гидрологических данных   |
| <b>ОПК-1</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>ОПК-1.2</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественно-научных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>Знать</b> – общие закономерности функционирования гидрологических объектов, структурные и функциональные характеристики водных систем; технические и программные средства обеспечения в области гидрологии<br><b>Умеет</b> – применить знание законов гидрологии для решения стандартных задач в области аквакультуры с применением информационно-коммуникационных технологий<br><b>Владеть</b> – навыками использования информационно-коммуникационных технологий при решении гидрологических задач в области аквакультуры |

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.  
**Форма аттестации:** экзамен.

## ЭКОЛОГИЯ

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Экология»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Экология» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Экология» относится к дисциплинам базовой части и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина «Экология» изучается в 7 семестре очной формы обучения.

Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: «Основы природопользования и охрана природы», «Популяционная экология рыб», «Водные биологические системы» и др.

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Экология» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин: «Организация и планирование хозяйств аквакультуры», «Методы контроля условий выращивания культивируемых гидробионтов», «Разведение и выращивание объектов в индустриальных хозяйствах» и др., в процессе прохождения обучающимися производственной практики типа – преддипломная, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы – дипломной работы.

### **3. Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---|---|
| <b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач       | <b>УК-1.5.</b> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи  |
| <b>ОПК-1.</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и | <b>ОПК-1.2.</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественнонаучных дисциплин с применением |

|  |  |  |
|--|--|--|
| общепрофессиональных<br>применением<br>коммуникационных технологий | дисциплин с<br>информационно-<br>коммуникационных технологий | информационно-коммуникационных<br>технологий |
|--|--|--|

**4. Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)  |
|--|---|--|
| <b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  | УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи   | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– экологические особенности и основные концепции взаимодействия общества и природы.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять и оценивать экологические последствия возможных решений задачи.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками определения экологических последствий и оценки последствий возможных решений профессиональной задачи в области аквакультуры.</li> </ul>  |
| <b>ОПК-1.</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | ОПК-1.2. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественно-научных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные концепции взаимодействия общества и природы; технические и программные средства обеспечения в области экологии.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применить знание экологических закономерностей при решении стандартных задач в области аквакультуры с использованием информационно-коммуникационных технологий.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами экологических исследований, связанных с решением стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры с применением информационно-коммуникационных технологий.</li> </ul> |

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 ч.

**Форма аттестации:** зачёт

**ПРАВОВЕДЕНИЕ**  
**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Правоведение»**  
**для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»**  
**профиль «Управление водными биоресурсами»**

**1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Правоведение» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

Задачами дисциплины «Правоведение» являются формирование комплекса знаний и умений в области правовой теории, выработка позитивного отношения к праву, рассмотрение его как социальной реальности, выработанной человеческой цивилизацией, а также использование полученной информации для принятия управленческих решений.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Правоведение» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами. Дисциплина «Правоведение» изучается в 2-ом семестре очной формы обучения.

Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «История России» и др.

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Правоведение» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, в процессе прохождения обучающимися производственной практики типов – технологическая и научно-исследовательская, преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы – дипломной работы.

**3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|---|--|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.4.<br>Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, |

|  |   |
|--|---|
| <p><b>УК-2</b><br/>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p><b>УК-4</b><br/>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> | <p>оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p> <p><b>УК-2.2</b><br/>Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p><b>УК-4.3</b><br/>Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках</p> |
| <p><b>УК-10.</b><br/>Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>  | <p><b>УК-10.1.</b> Формирует нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>  |

#### **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)   |
|---|---|---|
| <p><b>УК-1</b><br/>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> | <p>УК-1.4<br/>Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p> | <p><b>Знать</b> – основы Российской правовой системы и законодательства.<br/> <b>Уметь</b> – дать правильную юридическую оценку конкретным фактам и обстоятельствам, анализировать нормативный материал в области аквакультуры.<br/> <b>Владеть</b> – навыками использования и составления нормативных и правовых документов, относящихся к профессиональной деятельности в области аквакультуры.</p> |
| <p><b>УК-2</b><br/>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход</p>                                | <p>УК-2.2<br/>Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих</p>   | <p><b>Знать</b> – способы решения конкретной задачи рыбохозяйственного проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.<br/> <b>Уметь</b> - проектировать решение конкретной задачи рыбохозяйственного проекта, выбирая</p>  |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | для решения поставленных задач  | правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений | оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.<br><b><u>Владеть:</u></b> навыками решения конкретной рыбохозяйственной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.   |
| <b>УК-4</b><br>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | УК-4.3<br>Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках |  | <b><u>Знать</u></b> – общие принципы ведения деловой переписки в области рыбохозяйственной деятельности, с учетом правовых норм и особенностей стилистики официальных и неофициальных писем.<br><b><u>Уметь</u></b> – вести деловую переписку в области рыбохозяйственной деятельности с учетом правовых норм и особенностей стилистики официальных и неофициальных писем.<br><b><u>Владеть</u></b> навыками ведения деловой переписки в области рыбохозяйственной деятельности с учетом правовых норм и особенностей стилистики официальных и неофициальных писем. |
| <b>УК-10.</b><br>Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению  | <b>УК-10.1.</b> Формирует нетерпимое отношение к коррупционному поведению   | к  | <b><u>Знает</u></b> – способы формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению<br><b><u>Умеет</u></b> – формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению<br><b><u>Владеет</u></b> – навыками формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению  |

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

**Форма аттестации:** зачет с оценкой.

## **ПСИХОЛОГИЯ**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Психология»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

### **1 Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Психология» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферах профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

Задачами освоения курса являются:

- усвоение философско-методологических основ психологии для формирования мировоззренческой позиции
- моделирование профессиональной деятельности на основе психологических знаний, обеспечивающих способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- формирование готовности к организационно-управленческой работе с малыми коллективами.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Психология» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами. Дисциплина «Психология» изучается в 4 семестре очной формы обучения.

Дисциплина «Психология» основана на знаниях, умениях и владениях, полученных обучающимися в результате изучения дисциплин «История», «История и культура стран АТР», «Социология».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Психология» направлено на освоение обучающимися категории универсальных компетенций и дальнейшее их применение в процессе изучения профильных профессиональных дисциплин, в процессе прохождения всех типов практик.

### **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции              |
|---|---|
| УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, | УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные |

|   |   |
|---|---|
| применять системный подход для решения поставленных задач.  | суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д.   |
| УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах). | УК-4.4. Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения:<br>- внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным взглядам;<br>- уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы;<br>- критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия. |
| УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.       | УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы   |
| УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.       | УК-6.3. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.   |

#### **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)   |
|--|---|---|
| УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. | УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. | <u>Знать</u> – основные категории и понятия психологической науки, описывающие познавательную, эмоционально-волевую, мотивационную и регуляторную сферы психического, проблемы личности, мышления, общения и деятельности, образования и саморазвития.<br><u>Уметь</u> – организовать профессиональное общение и взаимодействие, принятие индивидуальных и совместных решений, рефлексию. |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p><u>Владеть</u> – навыками оценки проблемных ситуаций в профессиональной деятельности в области аквакультуры.</p>   |
| УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | УК-4.4. Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия. | <p><u>Знать</u> - особенности деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> <p><u>Уметь</u> – использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической профессиональной коммуникации общения:</p> <p><u>Владеть</u> – навыками использования диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации общения</p>  |
| УК-6 - способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.      | УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы  | <p><u>Знать</u> – основные категории и понятия психологической науки, описывающие познавательную, эмоционально-волевую, мотивационную и регуляторную сферы психического, проблемы личности, мышления, общения и деятельности, образования и саморазвития</p> <p><u>Уметь</u> – выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни для успешной профессиональной деятельности в области аквакультуры</p> <p><u>Владеть</u> – навыками реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни для успешной профессиональной деятельности в области аквакультуры.</p> |
| УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию   | УК-6.3. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста,  | <p><u>Знать</u> - как реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной</p>   |

|  |   |  |
|--|---|--|
| саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. | временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. | перспективы развития деятельности и требований рынка труда.<br><u>Уметь</u> – реализовывать намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.<br><u>Владеть</u> – навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. |
|--|---|--|

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

**Форма аттестации:** зачет.

## **ФИЗИОЛОГИЯ РЫБ**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Физиология рыб»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Физиология рыб» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Физиология рыб» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Физиология рыб» изучается в 5 семестре очной формы обучения. Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: «Гистология и эмбриология рыб», «Гидробиология», «Ихиология».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Физиология рыб» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Биология индивидуального развития культивируемых гидробионтов», «Биологические основы рыбоводства», «Болезни и паразиты культивируемых гидробионтов» и др.; в процессе прохождения обучающимися производственной практики типа — научно-исследовательская, преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — дипломной работы.

### **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|---|--|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <b>УК-1.2.</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. |
| <b>ОПК-1</b>  | <b>ОПК-1.3.</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе                   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | знаний основных общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | закономерностей дисциплин с информационно-коммуникационных технологий |
|--|--|---|

#### **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)   |
|--|---|---|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  | <b>УК-1.2.</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.  | <b>Знать</b> – физиологические основы жизнедеятельности промысловых и культивируемых гидробионтов<br><b>Уметь</b> – получить нужную информацию оценить физиологическое состояние промысловых и культивируемых гидробионтов в связи с решением рыбохозяйственной проблемы<br><b>Владеть</b> – методиками, позволяющими получить и критически проанализировать информацию о физиологическом состоянии гидробионтов в связи с решением рыбохозяйственных задач   |
| <b>ОПК-1</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>ОПК-1.3.</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных закономерностей общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>Знать</b> – законы физиологии животных, физиологические основы жизнедеятельности промысловых и культивируемых гидробионтов<br><b>Уметь</b> – получить нужную информацию с помощью информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры<br><b>Владеть</b> – методиками, позволяющими получить информацию о физиологическом состоянии гидробионтов в связи с решением рыбохозяйственных задач |

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

**Форма аттестации:** экзамен.

## **САНИТАРНАЯ ГИДРОТЕХНИКА**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Санитарная гидротехника»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

### **1 Цели освоения дисциплины**

**Целями** освоения дисциплины «Санитарная гидротехника» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

#### **Задача** дисциплины :

- получить экологические знания для рационального использования водных объектов и окружающей территории.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Санитарная гидротехника» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Санитарная гидротехника» изучается в 3 семестре очной формы обучения. Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: «Водные биологические системы», «Зоология».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Санитарная гидротехника» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Рыбохозяйственное законодательство», «Биотехника разведения и выращивания объектов аквакультуры», «Современные методы проектирования предприятий аквакультуры» и др.; в процессе прохождения обучающимися производственной практики типов — технологическая и научно-исследовательская, преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — дипломной работы.

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

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции                       |
|---|--|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять | <b>УК-1.5.</b> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи |

|  |   |
|--|---|
| системный подход для решения поставленных задач  |   |
| <b>ОПК-1</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>ОПК-1.3.</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных закономерностей общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий |

#### **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)  |
|---|---|--|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | <b>УК-1.5.</b> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.   | <u>Знать</u> – конструкции гидротехнических сооружений применяемых при водоподготовке и очистке сточных вод, техническую эксплуатацию гидротехнических сооружений.<br><u>Уметь</u> – обосновывать выбор типа наиболее рационального оборудования и систем очистных определять и оценить экологические последствия возможных решений задачи.<br><u>Владеть</u> – методами оценки эффективности работы отдельных очистных сооружений на предприятиях аквакультуры и оценки последствий возможных решений профессиональной задачи в области аквакультуры. |
| <b>ОПК-1</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно- | <b>ОПК-1.3.</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных закономерностей общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <u>Знать</u> – общие закономерности конструирования гидротехнических сооружений и их технической эксплуатации.<br><u>Уметь</u> – использовать знание закономерностей конструирования и эксплуатации гидротехнических сооружений для решения стандартных задач в области аквакультуры с применением информационно-коммуникационных технологий<br><u>Владеть</u> – методами конструирования и эксплуатации гидротехнических сооружений для решения стандартных   |

|                                |  |   |
|--------------------------------|--|---|
| коммуникационных<br>технологий |  | задач в области аквакультуры с<br>применением информационно-<br>коммуникационных технологий |
|--------------------------------|--|---|

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.  
**Форма аттестации:** зачет.

# **ГИСТОЛОГИЯ И ЭМБРИОЛОГИЯ РЫБ**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Гистология и эмбриология рыб»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Гистология и эмбриология рыб» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Гистология и эмбриология рыб» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Гистология и эмбриология рыб» изучается в 3 и 4 семестрах очной формы обучения. Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: «Водные биологические системы», «Зоология».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Гистология и эмбриология рыб» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Физиология рыб», «Биология индивидуального развития культивируемых гидробионтов», «Биологические основы рыбоводства», «Марикультура», «Разведение и выращивание объектов в индустриальных хозяйствах» в процессе прохождения обучающимися производственной практики типов — технологическая и научно-исследовательская, преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — дипломной работы.

## **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|---|--|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <b>УК-1.2.</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. |
| <b>ОПК-1</b>  | <b>ОПК-1.3.</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе                   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | знаний основных общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | закономерностей дисциплин с информационно-коммуникационными технологиями |
|--|--|--|

#### **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)  |
|--|---|--|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  | <b>УК-1.2.</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.  | <b>Знать</b> – гистоморфологические особенности тканей и систем органов промысловых и культивируемых гидробионтов<br><b>Уметь</b> – получить нужную информацию и оценить состояние гистофизиологическое состояние систем органов промысловых и культивируемых гидробионтов в связи с решением рыбохозяйственной проблемы<br><b>Владеть</b> – методиками, позволяющими получить и критически проанализировать информацию о гистофизиологическом состоянии гидробионтов в связи с решением рыбохозяйственных задач |
| <b>ОПК-1</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>ОПК-1.3.</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных закономерностей общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>Знать</b> – закономерности тканевой организации систем органов промысловых и культивируемых гидробионтов<br><b>Уметь</b> – применить знание закономерности тканевой организации систем органов промысловых и культивируемых гидробионтов в связи с решением типовой рыбохозяйственной проблемы<br><b>Владеть</b> – методиками, позволяющими получить и критически проанализировать информацию о гистофизиологическом состоянии гидробионтов в связи с решением стандартных рыбохозяйственных задач            |

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

**Форма аттестации:** зачет; экзамен.

# **ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Теория эволюции»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины (модуля) «Теория эволюции» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Теория эволюции» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана подготовки бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина «Теория эволюции» изучается в 5 семестре очной формы обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения дисциплин: «Зоология», «Экология».

При преподавании дисциплины учитываются современные достижения разных биологических и философских наук.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Теория эволюции», будут использованы при подготовке выпускной квалификационной работы и в профессиональной деятельности.

## **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|---|--|
| <b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | <b>УК-1.1.</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи   |
| <b>ОПК-1.</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных коммуникационных технологий | <b>ОПК-1.2</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественнонаучных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий |

**4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)  |
|--|--|--|
| <b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  | УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи  | <p><b>Знать</b> – основные эволюционные концепции и механизмы эволюционных процессов</p> <p><b>Уметь</b> – применять методы поиска, критического анализа и синтеза информации об эволюционных последствий длительных воздействий промысла и других видов рыбохозяйственной деятельности на водные экосистемы</p> <p><b>Владеть</b> - приёмами оценки эволюционных последствий длительных воздействий промысла и других видов рыбохозяйственной деятельности на водные экосистемы</p> |
| <b>ОПК-1.</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | ОПК-1.2 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественно-научных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <p><b>Знать</b> – основные эволюционные концепции и механизмы эволюционных процессов</p> <p><b>Уметь</b> – использовать знание эволюционных закономерностей при решении типовых задач в области аквакультуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p><b>Владеть</b> - навыками применения знаний эволюционных закономерностей при решении типовых задач в области аквакультуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p>                    |

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

**Форма аттестации:** зачет.

## **МИКРОБИОЛОГИЯ**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Микробиология»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Микробиология» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферах профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Микробиология» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами. Дисциплина «Микробиология» изучается в 4 семестре очной формы обучения.

Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: «Введение в биологию океана», «Водные биологические системы».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Микробиология» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин: «Экология», «Физиология рыб», «Искусственное воспроизводство рыб», «Марикультура», «Биотехника разведения и выращивания объектов аквакультуры» в процессе прохождения обучающимися производственной практики типов – технологическая и научно-исследовательская, преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы – дипломной работы.

### **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|---|--|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.                                       |
| <b>ОПК-1</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на   | ОПК-1.2 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественно-научных дисциплин |

|  |   |
|--|---|
| основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | с применением информационно-коммуникационных технологий                         |
| <b>ОПК-5</b><br>Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности   | ОПК-5.1. Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов |

**4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)  |
|--|--|--|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  | УК-1.3.<br>Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.  | <p><b><u>Знать</u></b> - основы систематики и жизнедеятельности водных микроорганизмов</p> <p><b><u>Уметь</u></b> – применять методы идентификации и выделения культуры микроорганизмов, рассматривает возможные варианты применения определенных методов при решении задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p><b><u>Владеть</u></b> – методами микробиологических экспериментальных исследований и сравнительного анализа результатов эксперимента.</p>  |
| <b>ОПК-1</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | ОПК-1.2 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественно-научных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <p><b><u>Знать</u></b> - морфологические, физиологические, экологические и другие систематические свойства отдельных высших и низших микроорганизмов, а также доклеточных форм.</p> <p><b><u>Уметь</u></b> – решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественно-научных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p><b><u>Владеть – навыками</u></b> решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественно-научных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p><b>ОПК-5</b><br/>Способен к участию в проведении экспериментальных исследований профессиональной деятельности</p> | <p>в</p> <p>ОПК-5.1. Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов</p> | <p><b>Знать</b> – методы идентификации систематической принадлежности микроорганизмов и их характеристик, методы выделения культуры микроорганизмов<br/> <b>Уметь</b> – применять методы идентификации систематической принадлежности микроорганизмов и их характеристик, методы выделения культуры микроорганизмов при проведении экспериментальных исследований в аквакультуре<br/> <b>Владеть</b> - навыками проведения экспериментальных исследований методами идентификации систематической принадлежности микроорганизмов и их характеристик, методами выделения культуры микроорганизмов</p> |
|--|---|---|

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

**Форма аттестации:** зачет.

## ГИДРОБИОЛОГИЯ

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Гидробиология»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Гидробиология» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Гидробиология» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами. Дисциплина «Гидробиология» изучается в 4 и 5 семестре очной формы обучения.

Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: «Водные биологические системы», «Зоология», «Водная токсикология».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Гидробиология» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Разведение и выращивание объектов в индустриальных хозяйствах», «Товарное рыбоводство», «Марикультура», «Основы рыбохозяйственного проектирования» и др.; в процессе прохождения обучающимися производственной практики типов — технологическая и научно-исследовательская, преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — дипломной работы.

### **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|--|--|
| <b>ОПК-1</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>ОПК-1.2</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественнонаучных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий |

|  |   |
|--|---|
| <b>ОПК-4</b><br>Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности | <b>ОПК-4.1.</b> Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах |
| <b>ОПК-5</b><br>Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности             | <b>ОПК-5.1.</b> Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов  |

#### **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)  |
|--|---|--|
| <b>ОПК-1</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>ОПК-1.2</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественно-научных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий                                     | <b>Знать</b> - основы жизнедеятельности водных организмов, структурные и функциональные характеристики водных экосистем<br><b>Уметь</b> – производить отбор и первичную обработку гидробиологических проб, работать с научной литературой<br><b>Владеть</b> – методами исследования гидробионтов   |
| <b>ОПК-4</b><br>Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности   | <b>ОПК-4.1.</b> Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий рыбоводных хозяйствах | <b>Знать</b> – общие закономерности роста, питания, метаболизма и размножения водных животных, используемые при обосновании и реализации современных технологий оценки состояния водных биоресурсов<br><b>Уметь</b> – использовать знание общих закономерностей роста, питания, метаболизма и размножения водных животных, используемые при обосновании и реализации современных технологий оценки состояния водных биоресурсов <b>Владеть</b> – навыками использования общих закономерностей роста, питания, метаболизма и размножения водных животных, |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | используемых при обосновании и реализации современных технологий оценки состояния водных биоресурсов  |
| <b>ОПК-5</b><br>Способен к участию в проведении экспериментальных исследований профессиональной деятельности | <b>ОПК-5.1.</b> Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов | <b>Знать</b> - методы сбора и камеральной обработки гидробиологических проб<br><b>Уметь</b> – применять методы сбора и камеральной обработки гидробиологических проб при проведении экспериментальных исследований в аквакультуре<br><b>Владеть</b> – навыками сбора и камеральной обработки гидробиологических проб при проведении экспериментальных исследований в аквакультуре |

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

**Форма аттестации:** зачет, экзамен.

# **ИХТИОЛОГИЯ**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Ихтиология»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Ихтиология» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Ихтиология» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Ихтиология» изучается в 4 и 5 семестрах очной формы обучения. Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: «Гистология и эмбриология рыб», «Водная токсикология», «Зоология».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Ихтиология» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Методы рыбохозяйственных исследований», «Промысловая ихтиология», «Разведение и выращивание объектов в индустриальных хозяйствах», «Биологические основы рыбоводства» «Товарное рыболовство», «Генетика и селекция рыб» и др.; в процессе прохождения обучающимися производственной практики типов — технологическая и научно-исследовательская, преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — дипломной работы.

## **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|--|--|
| <b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <b>УК-1.3.</b> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.              |
| <b>ОПК-1</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических,                | <b>ОПК-1.2.</b> Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественно- |

|   |   |  |
|---|---|--|
| естественно-научных общепрофессиональных применением информационно-коммуникационных технологий              | и дисциплин с информационно-коммуникационных технологий | научных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий              |
| <b>ОПК-5</b> Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности |   | <b>ОПК-5.1.</b> Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов |

#### **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)   |
|--|---|---|
| <b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | <b>УК-1.3.</b> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.   | <b>Знать</b> – как найти и оценить возможные варианты решения задачи, учитывая их достоинства и недостатки.<br><b>Уметь</b> – найти и оценить возможные варианты решения задачи, учитывая их достоинства и недостатки.<br><b>Владеть</b> – навыками поиска и оценки возможных вариантов решения задачи, учитывая их достоинства и недостатки.   |
| <b>ОПК-1</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>ОПК-1.2.</b> Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественно-научных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>Знать</b> – систематику и морфофизиологические основы жизнедеятельности промысловых и культивируемых гидробионтов<br><b>Уметь</b> – провести сравнительный анализ и оценить биологические параметры промысловых и культивируемых гидробионтов в связи с решением рыбохозяйственной проблемы<br><b>Владеть</b> – методиками, позволяющими получить и критически проанализировать информацию о биологическом состоянии гидробионтов в связи с решением рыбохозяйственных задач |
| <b>ОПК-5</b> Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности  | <b>ОПК-5.1.</b> Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов  | <b>Знать</b> - методы сбора и камеральной обработки ихтиологических проб<br><b>Уметь</b> – применять методы сбора и камеральной обработки ихтиологических проб при проведении экспериментальных исследований в аквакультуре<br><b>Владеть</b> – навыками сбора и камеральной обработки ихтиологических проб при   |

|  |  |   |                   |
|--|--|---|-------------------|
|  |  | проведении<br>исследований в аквакультуре | экспериментальных |
|--|--|---|-------------------|

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 9 зачетных единицы, 324 часа.

**Форма аттестации:** зачет с оценкой; экзамен.

# **БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЫБОВОДСТВА**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Биологические основы рыбоводства»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Биологические основы рыбоводства» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Биологические основы рыбоводства» относится к обязательной части учебного плана подготовки бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура». Дисциплина «Биологические основы рыбоводства» изучается в 6 семестре очной формы обучения.

При изучении дисциплины используются знания и навыки, полученные при изучении дисциплин: «Гидрология», «Ихиатиология», «Ихиатиопатология», «Гистология и эмбриология рыб».

При преподавании дисциплины учитываются современные достижения науки и практики в области управления половыми циклами рыб, биотехники искусственного воспроизводства ценных промысловых видов рыб, проектирования рыбоводных предприятий.

Дисциплина «Биологические основы рыбоводства» является базовой для дисциплин «Товарное рыбоводство», «Искусственное воспроизводство рыб» и «Марикультура».

Знания, полученные при изучении дисциплины, используются при выполнении курсового проекта по строительству рыбоводного завода или нерестово-выростного хозяйства по искусственному воспроизводству одного из ценных промысловых видов рыб.

## **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|--|---|
| <b>ОПК-4</b><br>Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности | <b>ОПК-4.1.</b> Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах |
| <b>ОПК-5</b>   | <b>ОПК-5.1.</b> Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов  |

|  |  |
|--|--|
| Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности |  |
|--|--|

**4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)  |
|--|--|--|
| <b>ОПК-4</b><br>Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности | <b>ОПК-4.1.</b><br>Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах | <b>Знает</b> – общие закономерности размножения, развития, экологию культивируемых гидробионтов, закономерности роста, питания, метаболизма, используемые при обосновании и реализации современных технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, <b>Умеет</b> – использовать знание общих закономерностей размножения, развития, экологию культивируемых гидробионтов, закономерности роста, питания, метаболизма, используемые при обосновании и реализации современных технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, <b>Владеет</b> – навыками применения знаний общих закономерностей размножения, развития, экологию культивируемых гидробионтов при обосновании и реализации современных технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, |
| <b>ОПК-5</b><br>Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности             | <b>ОПК-5.1.</b> Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов   | <b>Знает</b> - методы оценки биологических параметров культивируемых видов рыб; методы биологического контроля за объектами выращивания. <b>Умеет</b> – применять методы оценки биологических параметров культивируемых видов рыб; методы биологического контроля за объектами выращивания при проведении экспериментальных исследований в аквакультуре <b>Владеет</b> – навыками проведения экспериментальных исследований в аквакультуре методами оценки биологических параметров культивируемых видов рыб и   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | методами биологического контроля за<br>объектами выращивания |
|--|--|--|

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.  
**Форма аттестации:** экзамен.

## **ГЕНЕТИКА И СЕЛЕКЦИЯ РЫБ**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Генетика и селекция рыб»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Генетика и селекция рыб» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Генетика и селекция рыб» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Генетика и селекция рыб» изучается в 5 семестре очной формы обучения. Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: «Гистология и эмбриология рыб», «Ихиология», «Гидробиология».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Генетика и селекция рыб» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Биология индивидуального развития культивируемых гидробионтов», «Биологические основы рыбоводства», «Разведение и выращивание объектов в индустриальных хозяйствах», «Товарное рыбоводство» и др.; в процессе прохождения обучающимися производственной практики типа — научно-исследовательская, преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — дипломной работы.

### **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|---|--|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <b>УК-1.2.</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. |

|  |   |
|--|---|
| <b>ОПК-1</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>ОПК-1.3.</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных закономерностей общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий |
|--|---|

#### **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)   |
|--|---|---|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  | <b>УК-1.2.</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.  | <u><b>Знать</b></u> – закономерности наследования признаков у промысловых и культивируемых гидробионтов<br><u><b>Уметь</b></u> – получить нужную информацию оценить результаты селекции промысловых и культивируемых гидробионтов в связи с решением рыбохозяйственной проблемы<br><u><b>Владеть</b></u> – методиками, позволяющими получить и критически проанализировать информацию о состоянии генотипа гидробионтов в связи с решением рыбохозяйственных задач  |
| <b>ОПК-1</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>ОПК-1.3.</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных закономерностей общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <u><b>Знать</b></u> – закономерности наследования признаков у промысловых и культивируемых гидробионтов, информационно-коммуникационные технологии в аквакультуре<br><u><b>Уметь</b></u> – применить знание информационно-коммуникационных технологий и закономерностей наследования признаков у промысловых и культивируемых гидробионтов при решении типовых задач в аквакультуре<br><u><b>Владеть</b></u> – навыками применения информационно-коммуникационных технологий и закономерностей наследования признаков у промысловых и культивируемых гидробионтов для решения типовых рыболово-рыбопромышленных задач |

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

**Форма аттестации:** экзамен.

# **БИОЛОГИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ КУЛЬТИВИРУЕМЫХ ГИДРОБИОНТОВ**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Биология индивидуального развития культивируемых гидробионтов» для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» профиль «Аквакультура»**

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Биология индивидуального развития культивируемых гидробионтов» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Биология индивидуального развития культивируемых гидробионтов» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Биология индивидуального развития культивируемых гидробионтов» изучается в 6 семестре очной формы обучения. Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: «Гистология и эмбриология рыб», «Гидробиология», «Санитарная гидробиология».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Биология индивидуального развития культивируемых гидробионтов» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Биологические основы рыбоводства», «Разведение и выращивание объектов в индустриальных хозяйствах» и др.; в процессе прохождения обучающимися производственной практики типа — научно-исследовательская, преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — дипломной работы.

## **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---|---|
| <b>ОПК-1</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин | <b>ОПК-1.3.</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных закономерностей общепрофессиональных дисциплин с |

|  |   |
|--|---|
| применением<br>информационно-<br>коммуникационных технологий   | применением<br>информационно-<br>коммуникационных технологий  |
| <b>ОПК- 4</b> Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности | <b>ОПК-4.1.</b> Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах |

#### **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)   |
|---|---|---|
| <b>ОПК-1</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>ОПК-1.3.</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных закономерностей общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий                           | <p><b>Знать</b> - основные закономерности онтогенеза культивируемых гидробионтов, информационно-коммуникационные технологии в биологии</p> <p><b>Уметь</b> – использовать знание закономерностей онтогенеза культивируемых гидробионтов и информационно-коммуникационные технологии при решении типовой задачи в области аквакультуры.</p> <p><b>Владеть</b> – навыками применения знаний закономерностей онтогенеза культивируемых гидробионтов и информационно-коммуникационных технологий при решении типовой задачи в области аквакультуры.</p> |
| <b>ОПК-4.</b> Способен реализовывать современные технологии и обосновывать применение профессиональной деятельности   | <b>ОПК-4.1.</b> Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий рыбоводных хозяйствах | <p><b>Знать</b> – закономерности эмбриогенеза, размножения, развития культивируемых гидробионтов, используемые при обосновании и реализации современных технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов,</p> <p><b>Уметь</b> – использовать знание общих закономерностей эмбриогенеза, размножения, развития культивируемых гидробионтов, используемые при обосновании и реализации современных технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов,</p>                            |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p><b><u>Владеть</u></b> – навыками использования знаний общих закономерностей эмбриогенеза, размножения, развития культивируемых гидробионтов, используемые при обосновании и реализации современных технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов,</p> |
|--|--|--|

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

**Форма аттестации:** экзамен.

## **ПОПУЛЯЦИОННАЯ ЭКОЛОГИЯ РЫБ**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Популяционная экология рыб»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Популяционная экология рыб» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Популяционная экология рыб» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Популяционная экология рыб» изучается в 6 семестре очной формы обучения. Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: «Ихиология», «Гистология и эмбриология рыб», «Санитарная гидробиология».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Популяционная экология рыб» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Разведение и выращивание объектов в индустриальных хозяйствах», «Методы контроля условий выращивания культивируемых гидробионтов», «Промысловая ихтиология» и др.; в процессе прохождения обучающимися производственной практики типа — научно-исследовательская, преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — дипломной работы.

### **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|---|--|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <b>УК-1.5.</b> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи   |
| <b>ОПК-1</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе  | <b>ОПК-1.3.</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных закономерностей |

|   |  |  |
|---|--|--|
| знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных с применением информационно-коммуникационных технологий | общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | дисциплин с информационно-коммуникационными технологиями |
|---|--|--|

#### 4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)   |
|--|---|---|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  | УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи   | <b>Знать</b> – экологические особенности популяций промысловых рыб и других гидробионтов<br><b>Уметь</b> – разрабатывать биологические обоснования оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов вылова, определять и оценивать экологические последствия возможных решений рыбохозяйственной задачи.<br><b>Владеть</b> – навыками определения экологических последствий и оценки последствий возможных решений профессиональной задачи в рыбохозяйственной области.                                |
| <b>ОПК-1</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>ОПК-1.3.</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных закономерностей общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>Знать</b> – закономерности формирования и экологические особенности популяций промысловых рыб и других гидробионтов<br><b>Уметь</b> – разрабатывать биологические обоснования оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов вылова с применением информационно-коммуникационных технологий<br><b>Владеть</b> – навыками разработки биологического обоснования оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов вылова с применением информационно-коммуникационных технологий |

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма аттестации: зачет.

## **МЕНЕДЖМЕНТ И МАРКЕТИНГ**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Менеджмент и маркетинг»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Менеджмент и маркетинг» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферах профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Менеджмент и маркетинг» изучается в 3 семестре очной формы обучения.

Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплины «Экономическая теория».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Менеджмент и маркетинг» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин: «Организация и управление рыбохозяйственным предприятием», «Основы рыбохозяйственного проектирования», в процессе прохождения обучающимися производственной практики, а также в процессе написания дипломной работы.

### **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|---|--|
| <b>УК-3</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | <b>УК-3.2.</b> Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.). |
| <b>ОПК-6</b> - Способен использовать базовые знания экономики и определять                      | <b>ОПК-6.1.</b> Определяет экономическую эффективность применения технологий   |

|   |  |
|---|--|
| экономическую эффективность профессиональной деятельности | в искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов |
|---|--|

#### **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

**Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций**

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)  |
|--|--|--|
| <b>УК-3</b><br>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                   | <b>УК-3.2.</b> Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.). | <b>Знать</b> – способы эффективного использования элементов менеджмента и маркетинга в рыбохозяйственной производственной системе;<br><b>Уметь</b> - вырабатывать организационные цели и эффективно взаимодействовать с выделенными группами людей, учитывая их возрастные, этнические или религиозные особенности.<br><b>Владеть</b> навыками использования стратегии сотрудничества с выделенными группами людей, учитывая их возрастные, этнические или религиозные особенности.  |
| <b>ОПК-6</b> - Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность профессиональной деятельности | <b>ОПК-6.1.</b> Определяет экономическую эффективность применения технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов  | <b>Знать</b> – основные теоретические положения менеджмента и маркетинга, методы эффективного использования элементов менеджмента и маркетинга в рыбохозяйственной производственной системе;<br><b>Уметь</b> – применять оптимальные подходы для процедуры диагностики рынка рыбной отрасли: цены, объемы продаж, длительности маркетингового цикла; определять экономическую эффективность технологического цикла на предприятии аквакультуры<br><b>Владеть</b> навыками использования базовых элементов менеджмента и маркетинга при определении экономической эффективности технологической линии на предприятии аквакультуры |

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.  
**Форма аттестации:** зачет.

## **ПРОМЫСЛОВАЯ ИХТИОЛОГИЯ**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Промысловая ихтиология»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Промысловая ихтиология» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Промысловая ихтиология» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Промысловая ихтиология» изучается в 8 семестре очной формы обучения. Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: «Ихиология», «Популяционная экология рыб», «Биологические основы рыбоводства».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Промысловая ихтиология» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Разведение и выращивание объектов в индустриальных хозяйствах», «Биотехника разведения и выращивания объектов аквакультуры», «Товарное рыбоводство» и др.; в процессе прохождения обучающимися преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — дипломной работы.

### **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---|---|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи   |
| <b>ОПК-1</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных закономерностей                        | ОПК-1.3. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных закономерностей |

|   |   |
|---|---|
| знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий  |
| <b>ОПК-2</b><br>Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности                | ОПК-2.1. Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности |

#### **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)  |
|--|--|--|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  | УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи  | <b>Знать</b> – закономерности динамики популяций промысловых гидробионтов, методы анализа промысловых популяций гидробионтов;<br><b>Уметь</b> – определять биологические параметры популяций гидробионтов, прогнозировать последствия антропогенных воздействий на водные экосистемы и участвовать в разработке рекомендаций по их рациональному использованию;<br><b>Владеть</b> – методами оценки биологических параметров рыб, промыслового-биологических параметров эксплуатируемых запасов в рыбохозяйственной области. |
| <b>ОПК-1</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | ОПК-1.3. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных закономерностей общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>Знать</b> – закономерности динамики популяций промысловых гидробионтов, методы анализа промысловых популяций гидробионтов;<br><b>Уметь</b> – определять биологические параметры популяций гидробионтов с применением информационно-коммуникационных технологий;<br><b>Владеть</b> – методами оценки биологических параметров рыб, промыслового-биологических параметров эксплуатируемых запасов с применением информационно-коммуникационных технологий   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p><b>ОПК-2</b></p> <p>Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию профессиональной деятельности в</p> | <p>ОПК-2.1. Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности</p> | <p><b><u>Знать</u></b> – существующие нормативные документы, необходимые при разработке биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов вылова, правил рыболовства, мониторинге промысла</p> <p><b><u>Уметь</u></b> – оформлять рыбохозяйственную нормативно-правовую документацию при разработке биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов вылова, правил рыболовства, мониторинге промысла</p> <p><b><u>Владеть</u></b> – навыками использования существующих нормативных документов при разработке биологических обоснований оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов вылова, правил рыболовства, мониторинге промысла</p> |
|---|--|--|

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

**Форма аттестации:** экзамен.

## **САНИТАРНАЯ ГИДРОБИОЛОГИЯ**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Санитарная гидробиология»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Санитарная гидробиология» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Санитарная гидробиология» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Санитарная гидробиология» изучается в 3 семестре очной формы обучения. Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: «Зоология», «Водные биологические системы».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Санитарная гидробиология» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Рыбохозяйственное законодательство», «Гидробиология», «Разведение и выращивание объектов в индустриальных хозяйствах», «Биотехника разведения и выращивания объектов аквакультуры» и др.; в процессе прохождения обучающимися производственной практики типов — технологическая и научно-исследовательская, преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — дипломной работы.

### **3. Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|---|--|
| <b>ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</b> | ОПК-4.1. Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов в рыбоводных хозяйствах |

|  |   |
|--|---|
| <b>ОПК-5</b><br>Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности | ОПК-5.1. Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов |
|--|---|

**4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)   |
|---|---|---|
| <b>ОПК-4</b> Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности | ОПК-4.1. Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов в рыбоводных хозяйствах. | <u><b>Знать</b></u> – современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, проведения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах<br><u><b>Уметь</b></u> – применять современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах<br><u><b>Владеть</b></u> – навыками обоснования и реализации современных технологий оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах |
| <b>ОПК-5</b><br>Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности          | ОПК-5.1. Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов   | <u><b>Знать</b></u> , как проводить лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов<br><u><b>Уметь</b></u> – проводить лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов<br><u><b>Владеть</b></u> – навыками проведения лабораторных анализов образцов воды, рыб и других гидробионтов  |

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.  
**Форма аттестации:** экзамен.

## **ВВЕДЕНИЕ В БИОЛОГИЮ ОКЕАНА**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Введение в биологию океана»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Введение в биологию океана» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Введение в биологию океана» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Введение в биологию океана» изучается в 5 семестре очной формы обучения. Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: «География мирового океана», «Гидробиология», «Гидрология».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Введение в биологию океана» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Промысловая ихтиология», «Болезни и паразиты культивируемых гидробионтов», «Методы рыбохозяйственных исследований» и др.; в процессе прохождения обучающимися учебной практики тип — ознакомительная, производственной практики типов — технологическая и научно-исследовательская, преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — дипломной работы.

### **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|--|--|
| <b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <b>УК-1.3.</b> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.                      |
| <b>ОПК-1.</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических,               | <b>ОПК-1.2</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественно- |

|   |   |   |
|---|---|---|
| естественнонаучных общепрофессиональных применением информационно-коммуникационных технологий | и дисциплин с информационно-коммуникационных технологий | научных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий |
|---|---|---|

#### **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

**Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций**

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)   |
|--|--|---|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  | <b>УК-1.3.</b><br>Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.   | <b>Знать</b> – основные методологические принципы системного подхода при изучении биологии Мирового океана<br><b>Уметь</b> – применять системный подход при решении задач в области биологии океана, рассматривая возможные варианты их решения, оценивая их достоинства и недостатки<br><b>Владеть</b> - навыками критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач  |
| <b>ОПК-1</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>ОПК-1.2</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественно-научных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>Знать</b> – основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов Мирового океана<br><b>Уметь</b> – использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов Мирового океана<br><b>Владеть</b> – навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов Мирового океана |

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

**Форма аттестации:** зачет.

## **ВОДНАЯ ТОКСИКОЛОГИЯ**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Водная токсикология»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Водная токсикология» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Водная токсикология» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Водная токсикология» изучается в 3 семестре очной формы обучения. Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: «Зоология», «Водные биологические системы».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Водная токсикология» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Биологические основы рыбоводства», «Марикультура», «Товарное рыбоводство» и др.; в процессе прохождения обучающимися производственной практики типов — технологическая и научно-исследовательская, преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — дипломной работы.

### **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|--|--|
| <b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <b>УК -1.3.</b> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. |
| <b>ОПК-5.</b> Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности                               | <b>ОПК-5.1.</b> Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов                 |

**4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)   |
|--|--|---|
| <b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <b>УК-1.3.</b> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая достоинства и недостатки. | <b>Знать</b> - фундаментальные понятия ихтиотоксикологических исследований;<br><b>Уметь</b> - осуществлять сравнительный анализ ихтиотоксикологических данных, рассматривая оценивая их достоинства и недостатки при решении рыбохозяйственной задачи<br><b>Владеть</b> - навыками сравнительного анализа ихтиотоксикологических данных при решении рыбохозяйственных задач |
| <b>ОПК-5.</b> Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности                               | <b>ОПК-5.1.</b> Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов             | <b>Знать</b> – базовые закономерности и методологию ихтиотоксикологических исследований;<br><b>Уметь</b> - осуществлять экспериментальные ихтиотоксикологические исследования, при решении рыбохозяйственной задачи<br><b>Владеть</b> - навыками экспериментальные ихтиотоксикологических исследований, при решении рыбохозяйственной задачи                                |

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

**Форма аттестации:** экзамен.

## **ГЕОГРАФИЯ МИРОВОГО ОКЕАНА**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «География мирового океана»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «География мирового океана» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «География мирового океана» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «География Мирового океана» изучается в 4 семестре очной формы обучения. Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: «Водные биологические системы», «Зоология».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «География мирового океана» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Гидробиология», «Ихиология», «Методы контроля условий выращивания культивируемых гидробионтов», «Товарное рыбоводство», «Марикультура» и др.; в процессе прохождения обучающимися производственной практики типов — технологическая и научно-исследовательская, преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — дипломной работы.

### **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|---|--|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. |
| <b>ОПК-1</b>  | ОПК-1.3. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе                |

|  |  |                 |
|--|--|-----------------|
| Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | знаний основных общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | закономерностей |
|--|--|-----------------|

**4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)   |
|--|--|---|
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.   | <p><b>Знать</b> – как найти и оценить возможные варианты решения задачи, учитывая их достоинства и недостатки.</p> <p><b>Уметь</b> – найти и оценить возможные варианты решения задачи, учитывая их достоинства и недостатки.</p> <p><b>Владеть</b> – навыками поиска и оценки возможных вариантов решения задачи, учитывая их достоинства и недостатки.</p>  |
| <b>ОПК-1</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | ОПК-1.3. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных закономерностей общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <p><b>Знать</b> – основные законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин</p> <p><b>Уметь</b> - решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин</p> <p><b>Владеть</b> - навыками использования знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин при решении типовых задач в профессиональной деятельности</p> |

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

**Форма аттестации:** экзамен.

## **МАРИКУЛЬТУРА**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Марикультура»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

### **1 Цели освоения дисциплины.**

Целями освоения дисциплины «Марикультура» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство, в сфере профессиональной деятельности – искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Марикультура» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Марикультура» изучается в 5 и 6 семестре очной формы обучения. Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: «Гидробиология», «Зоология», «Гистология и эмбриология рыб», «Ихиология».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Марикультура» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Товарное рыбоводство», «Организация и планирование хозяйств аквакультуры», «Методы контроля условий выращивания культивируемых гидробионтов» и др.; в процессе прохождения обучающимися производственной практики типа — научно-исследовательская, преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — дипломной работы.

### **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---|---|
| <b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <b>УК-1.2.</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.  |
| <b>ОПК-4.</b> Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности                    | <b>ОПК-4.1.</b> Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах |

### **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)   |
|---|---|---|
| <b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <b>УК-1.2.</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.  | <p><i>Знать</i> – современное состояние и перспективы развития морской аквакультуры; структуру хозяйств морской аквакультуры; биотехнику культивирования гидробионтов;</p> <p><i>Уметь</i> – находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи в области марикультуры.</p> <p><i>Владеть</i> – методами критического анализа и синтеза рыбохозяйственной информации, применять системный подход для решения поставленных задач в области марикультуры</p> |
| <b>ОПК-4.</b> Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности                    | <b>ОПК-4.1.</b> Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах | <p><i>Знать</i> - современные биотехнологии, искусственного воспроизводства морских гидробионтов,</p> <p><i>Уметь</i> – обосновать применение современных биотехнологий в марикультуре, проводить оценку состояния водных биоресурсов,</p> <p><i>Владеть</i> – практическими навыками обоснования и реализации современных биотехнологий искусственного воспроизводства и выращивания морских гидробионтов</p>  |

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

**Форма аттестации:** зачет; экзамен.

# **РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Рыбохозяйственное законодательство»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Рыбохозяйственное законодательство» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Рыбохозяйственное законодательство» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Рыбохозяйственное законодательство» изучается в 4 семестре очной формы обучения. Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: «Санитарная гидротехника».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Рыбохозяйственное законодательство» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Методы контроля условий выращивания культивируемых гидробионтов», «Товарное рыбоводство», «Промысловая ихтиология» и др.; в процессе прохождения обучающимися производственной практики типов — технологическая и научно-исследовательская, преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — дипломной работы.

## **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---|---|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <b>УК-1.5.</b> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи  |
| <b>ОПК-1</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических,                | <b>ОПК-1.3.</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных закономерностей общепрофессиональных дисциплин с |

|  |  |
|--|--|
| естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий                          | применением информационно-коммуникационных технологий  |
| <b>ОПК-2</b><br>Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности | <b>ОПК-2.1.</b> Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности |

**4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)  |
|---|--|--|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <b>УК-1.5.</b> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи   | <b>Знать</b> – основы хозяйственной и правовой деятельности на водоемах.<br><b>Уметь</b> – участвовать в рыбохозяйственном мониторинге, охране водных биоресурсов и рыбохозяйственной экспертизе, определять и оценивать экологические последствия возможных решений задачи.<br><b>Владеть</b> – навыками применения правовых норм в рыбохозяйственном мониторинге, охране водных биоресурсов и оценки последствий возможных решений профессиональной задачи                                   |
| <b>ОПК-2</b><br>Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию профессиональной деятельности            | <b>ОПК-2.1.</b> Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности | <b>Знать</b> – существующие нормативные документы, необходимые при проведении рыбохозяйственного мониторинга, охране водных биоресурсов и рыбохозяйственной экспертизы<br><b>Уметь</b> – использовать рыбохозяйственную нормативно-правовую документацию при проведении рыбохозяйственного мониторинга, охране водных биоресурсов и рыбохозяйственной экспертизы<br><b>Владеть</b> – навыками использования существующих нормативных документов при проведении рыбохозяйственного мониторинга, |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | охране водных биоресурсов и<br>рыбохозяйственной экспертизы |
|--|--|---|

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.  
**Форма аттестации:** зачет с оценкой.

**ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ХОЗЯЙСТВ АКВАКУЛЬТУРЫ**  
**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Организация и планирование хозяйств  
аквакультуры»**  
**для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»**  
**профиль «Аквакультура»**

**1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Организация и планирование хозяйств аквакультуры» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

**2 Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Организация и планирование хозяйств аквакультуры» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами, изучается в 7 семестре очной формы обучения.

Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: «Гидрология», «Ихиология», «Марикультура», «Искусственное воспроизводство рыб».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Организация и планирование хозяйств аквакультуры» направлено на дальнейшее их применение при изучении дисциплины «Биологические основы управления водными биоресурсами», а также в процессе прохождения обучающимися преддипломной практики и выполнения и защиты выпускной квалификационной работы – дипломной работы.

**3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процесс изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенций и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения.

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                      |
|---|---|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <b>УК-1.5.</b><br>Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи             |
| <b>ОПК-1</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на   | <b>ОПК-1.3.</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе |

|  |  |  |
|--|--|--|
| основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | знаний основных общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | закономерностей дисциплин с информационно- |
|--|--|--|

**4. Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций.

| Код и наименование компетенций   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения<br>(знать – уметь - владеть )  |
|--|---|--|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  | <b>УК-1.5.</b><br>Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи   | <p><b><u>Знает</u></b> – структуру рыбоводных хозяйств, заводов, нерестово-выростных хозяйств, современное оборудование, базовые биотехнологии в аквакультуре; принципы разработки рыбоводно-биологического обоснования;</p> <p><b><u>Умеет</u></b> – использовать знание структуры рыбоводных хозяйств, заводов, нерестово-выростных хозяйств, современного оборудования, базовых биотехнологий; при оценке последствий рыбохозяйственных решений</p> <p><b><u>Владеет</u></b> – навыками применения знаний структуры рыбоводных хозяйств, заводов, нерестово-выростных хозяйств, современного оборудования, базовых биотехнологий при оценке результатов решения рыбохозяйственных задач</p> |
| <b>ОПК-1</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением | <b>ОПК-1.3.</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных закономерностей общепрофессиональных дисциплин с применением информационно- | <p><b><u>Знает</u></b> – теоретические основы общепрофессиональных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии</p> <p><b><u>Умеет</u></b> – использовать знание теоретических основ профессиональных дисциплин при решении типовых профессиональных задач с применением информационно-коммуникационных технологий.</p>   |

|   |                             |  |
|---|-----------------------------|--|
| информационно-коммуникационных технологий | коммуникационных технологий | <b><u>Владеет</u></b> – навыками решения профессиональных задач в аквакультуре на основе знания теоретических основ общепрофессиональных дисциплин и информационно-коммуникационные технологии |
|---|-----------------------------|--|

**5. Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 4 зачётные единицы, 144 часа.  
**Форма аттестации:** зачет с оценкой.

## **ИСКУССТВЕННОЕ ВОСПРОИЗВОДСТВО РЫБ**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Искусственное воспроизводство рыб»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Искусственное воспроизводство рыб» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Искусственное воспроизводство рыб» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Искусственное воспроизводство рыб» изучается в 6 семестре очной формы обучения. Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: «Санитарная гидробиология», «Гистология и эмбриология рыб», «Гидробиология».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Искусственное воспроизводство рыб» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Товарное рыбоводство», «Биотехника разведения и выращивания объектов аквакультуры», «Разведение и выращивание объектов в индустриальных хозяйствах», в процессе прохождения обучающимися производственной практики типа — научно-исследовательская, преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — дипломной работы.

### **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|--|--|
| <b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. | <b>УК- 1.2</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.<br><b>УК-1.5</b> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи. |
| <b>ОПК-1.</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических,                 | <b>ОПК-1.3</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических,  |

|  |  |
|--|--|
| <p>естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.</p> <p><b>ОПК-4.</b> Способен реализовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.</p> | <p>естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p><b>ОПК -4.1</b> Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах.</p> |
|--|--|

#### **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)  |
|--|--|--|
| <p><b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач .</p>   | <p><b>УК- 1.2</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p><b>УК- 1.5</b> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.</p>                             | <p><b>Знать</b> – Способы поиска и критического анализа информации, необходимой для решения задач в области искусственного воспроизводства рыб, совершенствования технологических процессов на предприятии, применяя системный подход.</p> <p><b>Уметь</b> – применять системный подход и находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи в искусственном воспроизводстве рыб.</p> <p><b>Владеть</b> – навыками поиска и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи в искусственном воспроизводстве рыб.</p> |
| <p><b>ОПК-1.</b>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин информационно-коммуникационных технологий.</p> | <p><b>ОПК - 1.3</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин информационно-коммуникационных технологий.</p> | <p><b>Знать</b> – теоретические основы профессиональных дисциплин и информационно-коммуникационных технологий.</p> <p><b>Уметь</b> – применять знания теоретических основ профессиональных дисциплин и информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры.</p> <p><b>Владеть</b> – практическими навыками теоретических основ профессиональных дисциплин и информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных</p>  |

|  |              |   |
|--|--------------|---|
|  |              | задач в области водных биоресурсов и аквакультуры.  |
| <b>ОПК-4.</b> Способен реализовать современные технологии обосновывать применение профессиональной деятельности. | и<br>их<br>в | <p><b>ОПК-4.1</b> Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов.</p> <p><b>Знать</b> – современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов.</p> <p><b>Уметь</b> – применять современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов.</p> <p><b>Владеть</b> – практическими навыками применения современных технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов.</p> |

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

**Форма аттестации:** зачет; курсовой проект.

## ТОВАРНОЕ РЫБОВОДСТВО

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Товарное рыбоводство»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Товарное рыбоводство» являются формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности -15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечение экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Товарное рыбоводство» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Товарное рыбоводство» изучается в 7 семестре очной формы обучения. Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: «Биологические основы рыбоводства», «Марикультура», «Искусственное воспроизводство рыб».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Товарное рыбоводство» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Промысловая ихтиология», «Биотехника разведения и выращивания объектов аквакультура», «Разведение и выращивание объектов в индустриальных хозяйствах» и др.; в процессе прохождения обучающимися преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — дипломной работы.

### **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|--|--|
| УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. | УК-2.1 Формирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.<br>УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный |

|  |   |
|--|---|
|  | способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.  |
| <b>ОПК-2</b> Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности. | <b>ОПК-2.1</b> Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности.  |
| <b>ОПК-4</b> Способен реализовать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.             | <b>ОПК-4.1</b> Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах. |

#### **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)   |
|--|---|---|
| <b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <b>УК-2.1</b> Формирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.<br><b>УК-2.2</b> Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся | <b>Знать</b> – принципы формулирования совокупности задач при разработке обоснования по выращиванию объектов товарного рыбоводства.<br><b>Уметь</b> – определять ожидаемые результаты решения выделенных задач при разработке обоснования по выращиванию объектов товарного рыбоводства.<br><b>Владеть</b> – навыками формулирования совокупности задач при разработке обоснования по выращиванию объектов товарного рыбоводства и определение ожидаемых результатов. |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | ресурсов и ограничений   |   |
| <b>ОПК-2</b> Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию профессиональной деятельности. | <b>ОПК-2.1</b><br>Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры.   | <b>Знать</b> – нормативную документацию, необходимую в области водных биоресурсов и аквакультуры.<br><b>Уметь</b> – применять нормативную документацию для осуществления профессиональной деятельности в области аквакультуры.<br><b>Владеть</b> – навыками оформления специальной документации в области водных биоресурсов и аквакультуры.                                    |
| <b>ОПК-4</b> Способен реализовать современные технологии и обосновывать их применение профессиональной деятельности.             | <b>ОПК-4.1</b><br>Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий рыбоводных хозяйствах. | <b>Знать</b> – современные технологии искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов.<br><b>Уметь</b> – применять современные технологии искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов.<br><b>Владеть</b> – навыками реализации современных технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов. |

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

**Форма аттестации:** экзамен; курсовой проект.

## **ИХТИОПАТОЛОГИЯ**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Ихтиопатология»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Ихтиопатология» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

Задача дисциплины: формирование навыков и умений по следующим направлениям деятельности:

- сформировать представление о болезнях рыб;
- показать роль болезней рыб в природе и искусственном выращивании;
- дать первичные знания о признаках разных болезней;
- усвоить методы борьбы с болезнями рыб.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Ихтиопатология» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана подготовки бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы. Дисциплина «Ихтиопатология» изучается в 6 семестре очной формы обучения. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения дисциплин «Зоология беспозвоночных», «Гидробиология», «Экология», «Теория эволюции».

При преподавании дисциплины учитываются современные достижения науки и передовой практики в области ихтиопатологии.

Знания, полученные при изучении «Ихтиопатологии», используются при изучении дисциплин «Биологические основы рыбоводства», «Болезни и паразиты культивируемых гидробионтов», при подготовке выпускной квалификационной работы, в профессиональной деятельности на рыбоводных предприятиях разных типов.

### **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--------------------------------|--|
|--------------------------------|--|

|   |   |
|---|---|
| <b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <b>УК-1.1.</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.   |
| <b>ОПК-4.</b> Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности                    | <b>ОПК-4.1.</b> Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах |

#### **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)  |
|---|---|--|
| <b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <b>УК-1.1.</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.   | <b>Знает</b> – методологию критического анализа иихтиопатологической информации, необходимой для решения задач в области водных биоресурсов и аквакультуры<br><b>Умеет</b> – анализировать задачу в области ихиопатологии, выделяя ее базовые составляющие, применять системный подход при решении аквакультурных задач.<br><b>Владеет</b> – навыками поиска, критического анализа и синтеза ихиопатологической информации, необходимой для решения поставленной задачи в рыбоводстве. |
| <b>ОПК- 4.</b> Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности                   | <b>ОПК-4.1.</b> Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах | <b>Знает</b> современные технологии лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах<br><b>Умеет</b> – применять современные методы проведения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах<br><b>Владеет</b> – практическими навыками проведения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах   |

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

**Форма аттестации:** экзамен.

**МЕТОДЫ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**  
**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Методы рыбохозяйственных**  
**исследований»**  
**для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»**  
**профиль «Аквакультура»**

**1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Методы рыбохозяйственных исследований» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

**2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Методы рыбохозяйственных исследований» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Методы рыбохозяйственных исследований» изучается в 6 и 7 семестрах очной формы обучения. Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: «Ихиология», «Гистология и эмбриология рыб», «Гидробиология».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Методы рыбохозяйственных исследований» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Промысловая ихиология», «Методы контроля условий выращивания культивируемых гидробионтов» и др.; в процессе прохождения обучающимися производственной практики типов — технологическая и научно-исследовательская, преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — дипломной работы.

**3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|--|--|
| <b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <b>УК-1.2.</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. |
| <b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать   | <b>УК-2.1.</b> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных               |

|   |  |
|---|--|
| оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений         | задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. |
| <b>ОПК – 5</b> Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности | <b>ОПК-5.1.</b> Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов         |

#### **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)  |
|--|--|--|
| <b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | <b>УК-1.2.</b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи  | <b>Знать</b> – способы поиска и критического анализа рыбохозяйственной информации, необходимой для решения поставленной задачи в области водных биоресурсов.<br><b>Уметь</b> – находить и критически анализировать рыбохозяйственную информацию, необходимую для решения поставленной задачи в области водных биоресурсов.<br><b>Владеть</b> – навыками поиска и критического анализа рыбохозяйственной информации, необходимой для решения поставленной задачи в области водных биоресурсов |
| <b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <b>УК-2.1.</b> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач | <b>Знать</b> – принципы постановки задач в рамках рыбохозяйственного исследовательского проекта<br><b>Уметь</b> – определять ожидаемые результаты решения выделенных задач при разработке рыбохозяйственного исследовательского проекта<br><b>Владеть</b> – навыками постановки задач, определения ожидаемых результатов в рамках поставленной цели рыбохозяйственных исследований   |
| <b>ОПК-5</b> Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности  | <b>ОПК-5.1.</b> Проводит лабораторные анализы образцов воды, рыб и других гидробионтов   | <b>Знать</b> современные экспериментальные методы рыбохозяйственных исследований<br><b>Уметь</b> – проводить лабораторные анализы образцов рыб и других гидробионтов   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p><b><u>Владеть</u></b> – практическими навыками проведения лабораторных анализов образцов рыб и других гидробионтов</p> |
|--|--|---|

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетных единицы, 216 часов.

**Форма аттестации:** зачет с оценкой; экзамен; курсовая работа.

# **ОСНОВЫ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

## **Аннотация рабочей программы по дисциплине «Основы рыбохозяйственного проектирования»**

### **для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»**

### **профиль «Аквакультура»**

#### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Основы рыбохозяйственного проектирования» являются является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

#### **Задачи дисциплины:**

- изучение особенностей проведения проектно-изыскательских работ с использованием современного оборудования для разработки биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств;
- формирование и конкретизация знаний в вопросах эксплуатации системы водоснабжения рыбоводных предприятий;
- изучение конструкций гидротехнических сооружений рыбохозяйственного назначения;
- овладение методикой проведения расчетов размеров водоводов и отверстий гидротехнических сооружений.

#### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Основы рыбохозяйственного проектирования» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана подготовки бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы. Дисциплина «Основы рыбохозяйственного проектирования» изучается в 6, 7 семестрах очной формы обучения. Она основана на знаниях и умениях студента, полученных им в ходе предыдущего изучения всех базовых дисциплин.

Знания, приобретенные при освоении дисциплины «Основы рыбохозяйственного проектирования» будут использованы при изучении дисциплин: «Товарное рыбоводство», «Искусственное воспроизводство рыб» и др.

#### **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--------------------------------|--|
|--------------------------------|--|

|   |  |
|---|--|
| <b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | <b>УК-1.1.</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.  |
| <b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <b>УК-2.2.</b> Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.                 |
| <b>ОПК- 2.</b> Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности   | <b>ОПК-2.1.</b> Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности |

#### 4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)  |
|---|--|--|
| <b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | <b>УК-1.1.</b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.  | <b>Знать</b> – методологию поиска, критического анализа и синтеза рыбохозяйственной информации, необходимой для осуществления проектной деятельности в области водных биоресурсов и аквакультуры..<br><b>Уметь</b> – анализировать рыбохозяйственную задачу, выделяя ее базовые составляющие, применять системный подход при решении аквакультурных задач.<br><b>Владеть</b> – навыками применения системного подхода при реализации проектной деятельности в области аквакультуры |
| <b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | <b>УК-2.2.</b> Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. | <b>Знать</b> принципы постановки задач в рамках рыбохозяйственного проектирования<br><b>Уметь</b> – определять ожидаемые результаты решения выделенных задач при разработке рыбохозяйственного исследовательского проекта, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.<br><b>Владеть</b> – навыками оптимального способа решения поставленной задачи   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | в рамках рыбохозяйственного проектирования  |
| <b>ОПК- 2.</b> Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности | <b>ОПК-2.1.</b> Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности | <p><b><u>Знать</u></b> - нормативную правовую документацию, необходимую в области рыбохозяйственного проектирования</p> <p><b><u>Уметь</u></b> – применять знания нормативную документацию для осуществления профессиональной деятельности в области аквакультуры</p> <p><b><u>Владеть</u></b> – навыками оформления нормативно - правовой документации в сфере рыбохозяйственного проектирования</p> |

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

**Форма аттестации:** зачет; экзамен; курсовой проект.

# **ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Организация и управление  
рыбохозяйственным предприятием»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Организация и управление рыбохозяйственным предприятием» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

Задачами дисциплины являются: познание теории и практики управления предприятием аквакультуры на основе использования базовых знаний экономики в области рыбного хозяйства; организация и планирование производственных процессов в аквакультуре; определение экономической эффективности проектируемых технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов; формирование навыков и умений социального взаимодействия в коллективе и реализация своей роли в команде.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Организация и управление рыбохозяйственным предприятием» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами. Дисциплина «Организация и управление рыбохозяйственным предприятием» изучается на 4 курсе очной формы обучения. Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: «Менеджмент и маркетинг», «Экономическая теория», «Организация и планирование хозяйств аквакультуры», «Организация и планирование промышленного рыболовства», «Товарное рыбоводство» и др.

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Организация и управление рыбохозяйственным предприятием» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, в процессе прохождения обучающимися производственной практики типов – технологическая и научно-исследовательская, преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы – дипломной работы.

## **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

**Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения**

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--------------------------------|--|
|--------------------------------|--|

|   |  |
|---|--|
| <b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде  | УК-3.3. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.         |
| <b>ОПК-6.</b> Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности | ОПК-6.1. Определяет экономическую эффективность применения технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов |

**4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)   |
|---|--|---|
| <b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде  | УК-3.3. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.         | <b>Знать</b> – общие принципы планирования, организации и управления рыбным производством.<br><b>Уметь</b> – формировать цели и задачи управления предприятием аквакультуры; определять его производственные возможности.<br><b>Владеть</b> – практическими навыками управления предприятием аквакультуры; определения его производственных возможностей для достижения заданного результата. |
| <b>ОПК-6.</b> Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности | ОПК-6.1. Определяет экономическую эффективность применения технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов | <b>Знать</b> – базовые понятия экономики в области рыбного хозяйства.<br><b>Уметь</b> – определять экономическую эффективность производственного цикла на предприятии аквакультуры.<br><b>Владеть</b> – практическими навыками по организации производственного процесса в аквакультуре.  |

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

**Форма аттестации:** экзамен; курсовая работа.

## **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Физическая культура и спорт»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферах профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

Задачами дисциплины «Физическая культура и спорт» являются формирование у обучающихся знаний и практических навыков физической культуры личности и способности направленного использования средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами. Дисциплина «Физическая культура и спорт» изучается в 1 семестре очной формы обучения.

Для достижения планируемых результатов обучения по данной дисциплине обязательным является общий уровень физической подготовки обучающихся, подтвержденный соответствующей медицинской справкой с указанием группы физического здоровья. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен особый порядок освоения дисциплины по физической культуре.

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Физическая культура и спорт» направлено на дальнейшее их использование в процессе прохождения обучающимися учебной, производственной практик, а также в дальнейшей профессиональной деятельности.

### **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|---|--|
| <b>УК-7</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для | <b>УК-7.1.</b> Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и |

|  |   |
|--|---|
| обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. |
|--|---|

**4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)  |
|--|---|--|
| <b>УК-7</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | <b>УК-7.1.</b> Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни | <b>Знать</b> – способы поддерживания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.<br><b>Уметь</b> – поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа<br><b>Владеть</b> – навыками поддерживания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. |

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

**Форма аттестации:** зачет.

**ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ**  
**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Элективные дисциплины по физической**  
**культуре и спорту»**  
**для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»**  
**профиль «Аквакультура»**

**1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферах профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

Задачами дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» являются формирование у обучающихся знаний и практических навыков физической культуры личности и способности направленного использования средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

**2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» относится к обязательной части программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами. Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» изучается во 2, 3, 4, 5 и 6 семестрах очной формы обучения.

Для достижения планируемых результатов обучения по данной дисциплине обязательным является общий уровень физической подготовки обучающихся, подтвержденный соответствующей медицинской справкой с указанием группы физического здоровья. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен особый порядок освоения дисциплины по физической культуре.

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» направлено на дальнейшее их использование обучающимися в процессе прохождения учебной, производственной практик, а также в дальнейшей профессиональной деятельности.

**3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                 |
|--|--|
| УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для | УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора |

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | 健康发展保育技術を考慮した内部と外部の実現条件に基づく専門的活動の実現。 |
|--|--------------------------------------|

**4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)   |
|--|---|---|
| <b>УК-7</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | <b>УК-7.2.</b> Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности. | <b>Знать</b> – основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.<br><b>Уметь</b> – использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.<br><b>Владеть</b> – навыками использования основ физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности. |

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 328 часов.

**Форма аттестации:** зачет.

**БИОТЕХНИКА РАЗВЕДЕНИЯ И ВЫРАЩИВАНИЯ ОБЪЕКТОВ АКВАКУЛЬТУРЫ**  
**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Биотехника разведения и выращивания**  
**объектов аквакультуры»**  
**для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»**  
**профиль «Аквакультура»**

**1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Биотехника разведения и выращивания объектов аквакультуры» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения о области профессиональной деятельности – 15 Рыболовство и рыбоводство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценка экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства.

**2 Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Биотехника разведения и выращивания объектов аквакультуры» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, программы бакалавриата, является дисциплиной профильной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Биотехника разведения и выращивания объектов аквакультуры» изучается в 8 семестре очной формы обучения. Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: «Товарное рыболовство», «Биологические основы рыболовства», «Марикультура».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Биотехника разведения и выращивания объектов аквакультуры» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Разведение и выращивание объектов в индустриальных хозяйствах», «Современные методы проектирования предприятий аквакультуры» и др.; в процессе прохождения обучающимися преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — дипломной работы.

**3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1- Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|---|--|
| <b>ПКС-1.</b> Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания | <b>ПКС- 1.2.</b> Организует ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов |

#### **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и предоставленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций.

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)  |
|---|---|--|
| <b>ПКС-1.</b> Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания | <b>ПКС-1.2.</b> Организует ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения выращивания водных биологических ресурсов | <p><b>Знать</b> – биологические особенности объектов аквакультуры и их требования к внешней среде в различные периоды онтогенеза, свойства половых клеток, характеристики качественной икры и спермы, особенности инкубации икры, особенности выдерживания предличинок, подрашивания личинок, выращивания молоди, особенности кормления, методы транспортировки, пересадки, сортировки объектов аквакультуры, методы бонитировки ремонтно-маточного стада</p> <p><b>Уметь</b> – вести основные технологические процессы разведения и выращивания водных биологических ресурсов: отбирать, транспортировать, выдерживать производителей, стимулировать их созревание, получать икру различными способами, выдерживать предличинок в инкубационных аппаратах, бассейнах, питомниках, подрашивать личинок и выращивать молодь в бассейнах, садках, прудах, кормить объекты аквакультуры с учетом видовых особенностей и индивидуальной массы, транспортировать оплодотворенную икру, личинок, молодь, выполнять бонитировку селекционно-племенной рыбы и производителей, проводить интенсификационные мероприятия, выращивать товарную рыбу и беспозвоночных водных животных в процессе разведения и выращивания водных биологических ресурсов; правильно вести рыбоводный журнал</p> <p><b>Владеть</b> – навыками выполнения стандартных работ по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов; оформления изменений в технической и технологической документации при корректировке технологических процессов и режимов разведения и выращивания водных биологических ресурсов</p> |

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.  
**Форма аттестации:** зачет с оценкой.

**РАЗВЕДЕНИЕ И ВЫРАЩИВАНИЕ ОБЪЕКТОВ В ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ХОЗЯЙСТВАХ**  
**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Разведение и выращивание объектов в индустриальных хозяйствах»**  
**для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»**  
**профиль «Аквакультура»**

**1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Разведение и выращивание объектов в индустриальных хозяйствах» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

**2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Разведение и выращивание объектов в индустриальных хозяйствах» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана программы бакалавриата, является дисциплиной профильной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Разведение и выращивание объектов в индустриальных хозяйствах» изучается в 8 семестре очной формы обучения. Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: «Товарное рыбоводство», «Основы рыбохозяйственного проектирования», «Биологические основы рыбоводства».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Разведение и выращивание объектов в индустриальных хозяйствах» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Биотехника разведения и выращивания объектов аквакультуры», «Методы контроля условий выращивания культивируемых гидробионтов» и др.; в процессе прохождения обучающимися преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — дипломной работы.

**3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---|---|
| <b>ПКС-1.</b> Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания | <b>ПКС-1.2.</b> Организует ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов |

#### **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)  |
|---|---|--|
| <b>ПКС-1.</b> Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания | <b>ПКС-1.2.</b> Организует ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов | <p><b>Знать</b> – основные объекты индустриального рыбоводства, их требования к внешней среде в различные периоды онтогенеза, особенности инкубации икры объектов индустриального рыбоводства, особенности выдерживания предличинок, подращивания личинок, выращивания молоди объектов аквакультуры, особенности кормления, методы транспортировки, пересадки, сортировки объектов аквакультуры, методы бонитировки ремонтно-маточного стада, особенности эксплуатации рыболовного оборудования, гидротехнических сооружений</p> <p><b>Уметь</b> – вести основные технологические процессы разведения и выращивания водных биологических ресурсов в индустриальных хозяйствах, вести рыболовный журнал, ловить, отбирать, транспортировать, выдерживать производителей, стимулировать их созревание, получать икру различными способами (отцеживания, вскрытия, комбинированным, инкубировать икру в неподвижном, взвешенном и периодически взвешенном состоянии, выдерживать предличинок в инкубационных аппаратах, бассейнах, подращивать личинок и выращивать молодь в бассейнах, садках, кормить объекты индустриального рыбоводства с учетом видовых особенностей и индивидуальной массы, транспортировать оплодотворенную икру, личинок, молодь, выполнять бонитировку селекционно-племенной рыбы и производителей, проводить интенсификационные мероприятия</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p><b><u>Владеть</u></b> – навыками выполнения стандартных работ по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в индустриальных хозяйствах; расчета производственных мощностей и загрузки оборудования, разработки технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов</p> |
|--|--|--|

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

**Форма аттестации:** экзамен.

**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ АКВАКУЛЬТУРЫ**  
**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Современные методы проектирования**  
**предприятий аквакультуры»**  
**для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»**  
**профиль «Аквакультура»**

**1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Современные методы проектирования предприятий аквакультуры» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

**2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Современные методы проектирования предприятий аквакультуры» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана подготовки магистра в соответствии с ФГОС ВО по направлению 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура» и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина «Современные методы проектирования предприятий аквакультуры» изучается в 8 семестре очной формы обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Биологические основы рыбоводства», «Товарное рыбоводство», «Искусственное воспроизводство рыб» и «Марикультура».

**3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой магистратуры, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---|---|
| <b>ПКС-1.</b> Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания   | <b>ПКС-1.2.</b> Организует ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов |
| <b>ПКС-2</b> Способен обеспечить инженерно-конструкторское решение процессов проектирования и эксплуатации технических средств аквакультуры | <b>ПКС-2.1</b> Выполняет технологические операции по эксплуатации и техническому обслуживанию технических средств аквакультуры  |

|   |   |
|---|---|
|   |   |
| <b>ПКС-2</b> Способен обеспечить инженерно-конструкторское решение процессов проектирования и эксплуатации технических средств аквакультуры | <b>ПКС-2.2</b> Проектирует технические системы для обеспечения технологического процесса аквакультуры |

#### **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)   |
|---|---|---|
| <b>ПКС-1.</b> Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания | <b>ПКС-1.2.</b> Организует ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения выращивания водных биологических ресурсов | <b>Знать</b> – основные объекты индустриального рыбоводства, их требования к внешней среде в различные периоды онтогенеза, особенности инкубации икры объектов индустриального рыбоводства, особенности выдерживания предличинок, подращивания личинок, выращивания молоди объектов аквакультуры, особенности кормления, методы транспортировки, пересадки, сортировки объектов аквакультуры, методы бонитировки ремонтно-маточного стада, особенности эксплуатации рыбоводного оборудования, гидротехнических сооружений,<br><b>Уметь</b> – вести основные технологические процессы разведения и выращивания водных биологических ресурсов в индустриальных хозяйствах, вести рыболовный журнал, ловить, отбирать, транспортировать, выдерживать производителей, стимулировать их созревание, получать икру различными способами (отцеживания, вскрытия, комбинированным, инкубировать икру в неподвижном, взвешенном и периодически взвешенном состоянии, выдерживать предличинок в инкубационных аппаратах, бассейнах, подращивать личинок и выращивать молодь в бассейнах, садках, кормить объекты индустриального рыбоводства с учетом видовых особенностей и индивидуальной массы, транспортировать оплодотворенную икру, личинок, молодь, выполнять бонитировку селекционно- |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | <p>племенной рыбы и производителей, проводить интенсификационные мероприятия,</p> <p><b>Владеть</b> – навыками выполнения стандартных работ по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в индустриальных хозяйствах; расчета производственных мощностей и загрузки оборудования, разработки технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов</p>   |
| <b>ПКС-2</b> Способен обеспечить инженерно-конструкторское решение процессов проектирования и эксплуатации технических средств аквакультуры | <b>ПКС-2.1</b> Выполняет технологические операции по эксплуатации техническому обслуживанию технических средств аквакультуры | <p><b>Знать</b> – Устройство, назначение и правила эксплуатации технических средств аквакультуры для содержания и выращивания гидробионтов.</p> <p><b>Уметь</b> – подготавливать к работе технические средства аквакультуры, выполнять технологические процессы и операции в процессе эксплуатации технических средств аквакультуры; контролировать основные размеры, параметры и конструктивные элементы технических средств аквакультуры</p> <p><b>Владеть</b> – навыками выполнения технологических операций по подготовке к работе технических средств аквакультуры в соответствии с эксплуатационной документацией; выполнения технологических операций по эксплуатации и техническому обслуживанию технических средств аквакультуры в соответствии с эксплуатационной документацией</p> |
| <b>ПКС-2</b> Способен обеспечить инженерно-конструкторское решение процессов проектирования и эксплуатации технических средств аквакультуры | <b>ПКС-2.2</b> Проектирует технические системы обеспечения технологического процесса аквакультуры                            | <p><b>Знать</b> - технологии выращивания гидробионтов, основы расчета экономической эффективности хозяйства аквакультуры, основы гидрологии, основы гидротехники, требования к структуре технического задания на проектирование технических систем для обеспечения технологического процесса аквакультуры, методы оптимизации технологического процесса выращивания гидробионтов, методику расчета водопотребления хозяйства аквакультуры, методику гидравлического расчета системы водоснабжения</p> <p><b>Уметь</b> - Выбирать способы выращивания гидробионтов, определять назначение и состав технических средств по результатам анализа технологического процесса выращивания гидробионтов; формировать техническое</p>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>задание на проектирование технических систем для обеспечения технологического процесса аквакультуры; выполнять расчет параметров технических систем и устройств, применяемых в аквакультуре,</p> <p><b>Владеть</b> – навыками формирования требований к техническим средствам хозяйства аквакультуры, расчета параметров технических систем и устройств, применяемых в аквакультуре, выбора и обоснования технических средств аквакультуры</p> |
|--|--|---|

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.  
**Форма аттестации:** зачет с оценкой.

**БОЛЕЗНИ И ПАРАЗИТЫ КУЛЬТИВИРУЕМЫХ ГИДРОБИОНТОВ**  
**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Болезни и паразиты культивируемых гидробионтов»**  
**для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»**  
**профиль «Аквакультура»**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Болезни и паразиты культивируемых гидробионтов» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Болезни и паразиты культивируемых гидробионтов» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, программы бакалавриата, является дисциплиной профильной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Болезни и паразиты культивируемых гидробионтов» изучается в 8 семестре очной формы обучения. Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: «Ихтиопатология», «Водная токсикология», «Физиология рыб».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Болезни и паразиты культивируемых гидробионтов» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Разведение и выращивание объектов в индустриальных хозяйствах», «Методы контроля условий выращивания культивируемых гидробионтов» и др.; в процессе прохождения обучающимися преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — дипломной работы.

### **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---|---|
| <b>ПКС-1.</b> Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания | <b>ПКС-1.2.</b> Организует ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов |

|   |   |
|---|---|
| <b>ПКС-1.</b> Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания | <b>ПКС-1.3</b> Проводит ихтиопатологический мониторинг в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры |
|---|---|

**4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)  |
|---|---|--|
| <b>ПКС-1.</b> Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания | <b>ПКС-1.2.</b> Организует ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов | <b>Знать</b> – методы проведения ихтиопатологических исследований в технологических процессах разведения и выращивания водных биологических ресурсов; основы водной токсикологии в технологических процессах разведения и выращивания водных биологических ресурсов<br><b>Уметь</b> – производить профилактическую обработку объектов аквакультуры, включая производителей икры, мальков, сеголетков, годовиков, двухлетков, двухгодовиков, в процессе разведения и выращивания водных биологических ресурсов; дезинфицировать инкубационные аппараты, бассейны, садки, рыбоводный инвентарь в процессе разведения и выращивания водных биологических ресурсов; организовывать лечение объектов аквакультуры по результатам ихтиопатологического мониторинга в процессе разведения и выращивания водных биологических ресурсов<br><b>Владеть</b> – навыками организации проведения ветеринарно-санитарных, профилактических и лечебных мероприятий в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов |
| <b>ПКС-1.</b> Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов и среды их          | <b>ПКС-1.3</b> Проводит ихтиопатологический мониторинг в процессе оперативного  | <b>Знать</b> – методику полного и неполного паразитологического вскрытия гидробионтов для целей проведения ихтиопатологических исследований;   |

|          |  |  |
|----------|--|--|
| обитания | управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры | <p>санитарные правила и нормы профилактики паразитарных болезней гидробионтов для целей проведения ихтиопатологических исследований; методики паразитологического исследования по отдельным группам паразитов для целей проведения ихтиопатологических исследований; правила ветеринарно-санитарного контроля при проведении профилактических и лечебных мероприятий на рыбоводных хозяйствах; правила оформления лабораторных журналов и протоколов по результатам проведения ихтиопатологических исследований, в том числе в электронном виде</p> <p><b><u>Уметь</u></b> - устанавливать явные внешние и внутренние патологические изменения у гидробионтов для целей проведения ихтиопатологических исследований; производить полное и неполное паразитологическое гидробионтов для целей проведения ихтиопатологических исследований; определять таксономическую принадлежность паразитов до уровня класса для целей проведения ихтиопатологических исследований, организовывать ветеринарно-санитарный контроль состояния рыбоводного хозяйства или водоема для целей проведения ихтиопатологических исследований; вести журнал результатов паразитологического анализа гидробионтов для целей проведения ихтиопатологических исследований</p> <p><b><u>Владеть</u></b> – методами проведения полного паразитологического анализа гидробионтов для целей проведения ихтиопатологического мониторинга, установления патологических изменений у гидробионтов для целей проведения ихтиопатологического мониторинга; выполнения работ по первичному сбору и фиксации паразитов для целей проведения ихтиопатологического мониторинга; изготовления паразитологических препаратов по результатам ихтиопатологических исследований; выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах по</p> |
|----------|--|--|

|  |  |                             |                     |
|--|--|-----------------------------|---------------------|
|  |  | результатам<br>исследований | ихтиопатологических |
|--|--|-----------------------------|---------------------|

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.  
**Форма аттестации:** зачет с оценкой.

# **МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ УСЛОВИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ КУЛЬТИВИРУЕМЫХ ГИДРОБИОНТОВ**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Методы контроля условий выращивания культивируемых гидробионтов»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Аквакультура»**

## **1 Цели освоения дисциплины.**

Целями освоения дисциплины «Методы контроля условий выращивания культивируемых гидробионтов» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство, в сфере профессиональной деятельности – искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Методы контроля условий выращивания культивируемых гидробионтов» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, программы бакалавриата, является дисциплиной профильной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина изучается в 8 семестре очной формы обучения. Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: «Водная токсикология», «Санитарная гидробиология», «Марикультура».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Методы контроля условий выращивания культивируемых гидробионтов» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Контроль качества среды обитания культивируемых гидробионтов», «Разведение и выращивание объектов в индустриальных хозяйствах», «Болезни и паразиты культивируемых гидробионтов» и др.; в процессе прохождения обучающимися преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — дипломной работы.

## **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|---|---|
| <b>ПКС-1.</b> Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания | <b>ПКС-1.2.</b> Организует ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов |

## **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)   |
|---|---|---|
| <b>ПКС-1.</b> Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания | <b>ПКС-1.2.</b> Организует ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения выращивания водных биологических ресурсов | <p><b>Знать</b> – принципы действия измерительных приборов и их характеристики, характеристики оборудования, правила регистрации условий выращивания с использованием компьютерной техники, правила регистрации условий выращивания с использованием компьютерной техники в технологических процессах разведения и выращивания водных биологических ресурсов</p> <p><b>Уметь</b> – регистрировать параметры воды в рыбоводных емкостях, показания оксиметров, pH-метров, ионометров, находить неисправности в работе измерительных приборов и рыбоводного оборудования, регулировать работу рыбоводного оборудования, вести регистрацию условий выращивания</p> <p><b>Владеть</b> – навыками регистрации параметров воды в рыбоводных емкостях, контроля работы приборов и оборудования, поддержания оптимальных параметров технологических процессов, заполнения журнала регистрации условий выращивания</p> |

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

**Форма аттестации:** зачет.

# **КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СРЕДЫ ОБИТАНИЯ КУЛЬТИВИРУЕМЫХ ГИДРОБИОНТОВ**

## **Аннотация рабочей программы по дисциплине «Контроль качества среды обитания культивируемых гидробионтов»**

### **для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»**

#### **профиль «Аквакультура»**

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Контроль качества среды обитания культивируемых гидробионтов» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и я естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Контроль качества среды обитания культивируемых гидробионтов» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, программы бакалавриата, является дисциплиной профильной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина изучается в 8 семестре очной формы обучения. Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: «Химия», «Санитарная гидробиология», «Водная токсикология».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Контроль качества среды обитания культивируемых гидробионтов» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Методы контроля условий выращивания культивируемых гидробионтов», «Болезни и паразиты культивируемых гидробионтов» и др.; в процессе прохождения обучающимися преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — дипломной работы.

## **3. Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|--|--|
| ПКС-1. Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания | ПКС-1.2. Организует ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов |

**4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)  |
|--|--|--|
| ПКС-1. Способен проводить мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания | ПКС-1.2. Организует ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов | <p><b><u>Знать</u></b> – способы контроля условий выращивания объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов</p> <p><b><u>Уметь</u></b> – осуществлять контроль условий выращивания объектов аквакультуры, осуществлять контроль и выявлять неисправности в работе измерительных приборов и рыболовного оборудования в процессе разведения и выращивания водных биологических ресурсов</p> <p><b><u>Владеть</u></b> – навыками контроля условий выращивания объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов</p> |

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

**Форма аттестации:** зачет.

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ АНАТОМИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ**

**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Сравнительная анатомия позвоночных»  
для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»  
профиль «Управление водными биоресурсами»**

### **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Сравнительная анатомия позвоночных» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

### **2 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина «Сравнительная анатомия позвоночных» относится к факультативным дисциплинам учебного плана программы бакалавриата, является дисциплиной общепрофессиональной направленности и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Сравнительная анатомия позвоночных» изучается в 3 семестре очной формы обучения. Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им в ходе предыдущего изучения дисциплин: «Зоология», «Водные биологические системы».

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Сравнительная анатомия позвоночных» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения базовых и профильных профессиональных дисциплин, таких как: «Физиология рыб», «Теория эволюции», «Сыревая база и сырьевые ресурсы рыбной отрасли России» и др.; в процессе прохождения обучающимися учебной практики тип — ознакомительная, производственной практики типов — технологическая и научно-исследовательская, преддипломной практики, а также в процессе написания выпускной квалификационной работы — дипломной работы.

### **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|--|--|
| <b>ОПК-1.</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>ОПК-1.2</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественнонаучных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий |

**4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направлен на достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)   |
|--|---|---|
| <b>ОПК-1</b><br>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин применением информационно-коммуникационных технологий | <b>ОПК-1.2</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов естественно-научных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>Знать</b> – основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии<br><b>Уметь</b> – использовать методы сравнительного анализа при оценке состояния популяций гидробионтов, а также водных биоценозов естественных и искусственных водоемов.<br><b>Владеть</b> – методами сравнительного анализа гидробионтов при оценке состояния популяций гидробионтов, а также водных биоценозов естественных и искусственных водоемов. |

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

**Форма аттестации:** зачет.

**СОЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ**  
**Аннотация рабочей программы по дисциплине «Социальная защита лиц с ограниченными возможностями»**  
**для направления подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»**  
**профиль «Аквакультура»**

## **1 Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Социальная защита лиц с ограниченными возможностями» является формирование у обучающегося установленных программой бакалавриата компетенций путем достижения запланированных результатов обучения, соотнесенных с соответствующими индикаторами достижения компетенций, для последующего применения в области профессиональной деятельности – 15 Рыбоводство и рыболовство и сферы профессиональной деятельности выпускников: рационального использования и охраны водных биологических ресурсов, включая среду их обитания; искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов; обеспечения экологической безопасности рыболовства и продукции аквакультуры, в том числе: оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов; рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на водные биоресурсы, рыбохозяйственные водоемы; рыбохозяйственной и экологической экспертизы; надзора за рыбохозяйственной деятельностью; экологического и рыбохозяйственного законодательства).

Задачи дисциплины «Социальная защита лиц с ограниченными возможностями» – приобретение студентами знаний и овладение практическими навыками в области формирования представления о сущности и задачах государственной социальной политики, об основных направлениях, функциях, структуре социальных служб, призванных обеспечивать социальную защиту и поддержку людей с ограниченными возможностями.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Социальная защита лиц с ограниченными возможностями» является факультативной дисциплиной программы бакалавриата и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь со всеми профессиональными дисциплинами.

Дисциплина «Социальная защита лиц с ограниченными возможностями» изучается в 1 семестре очной формы обучения.

Достижение запланированных результатов обучения по дисциплине «Социальная защита лиц с ограниченными возможностями» направлено на дальнейшее их применение в процессе изучения следующих базовых и профильных профессиональных дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Психология», «Социология», «Правоведение» и др.

Дисциплина основана на знаниях, умениях и владениях обучающегося, полученных им на этапе среднего общего образования.

## **3 Совокупность компетенций, формируемых у обучающихся в процессе изучения дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения, установленные программой бакалавриата, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|--|--|
| УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3.4 Использует простейшие методы и приемы социального взаимодействия и работы в коллективе. |

#### **4 Перечень запланированных результатов обучения при изучении дисциплины, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций:**

Процесс изучения дисциплины направленна достижение запланированных результатов обучения, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций и представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Запланированные результаты обучения, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения (знать-уметь-владеть)  |
|--|--|--|
| УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3.4 Использует простейшие методы и приемы социального взаимодействия и работы в коллективе. | <p><b><u>Знает</u></b> – способы социального взаимодействия, технологии межличностной и групповой коммуникации.</p> <p><b><u>Умеет</u></b> – устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе, применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.</p> <p><b><u>Владеет</u></b> – навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.</p> |

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

**Форма аттестации:** зачет.