

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВПО «КамчатГТУ»)

Технологический факультет

Кафедра «Водные биоресурсы, рыболовство и аквакультура»

УТВЕРЖДАЮ

Декан технологического  
факультета



/Л.М. Хорошман/

« 01 » 12 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Организация производственной деятельности при выращивании  
гидробионтов»**

направление подготовки  
35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура  
(уровень магистратуры)

направленность (профиль):  
«Рыбоводство»

Петропавловск-Камчатский  
2021

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура», профиль «Рыбоводство», учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».


Составитель рабочей программы  
Профессор кафедры «Водные биоресурсы,  
рыболовство и аквакультура»

  
(подпись)

Седова Н.А.  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Водные биоресурсы,  
рыболовство и аквакультура». 01.12.21, пр. № 4а

Заведующий кафедрой ВБ  
«01» 12 г.

  
(подпись)

Бонк А.А.

(Ф.И.О.)

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – сформировать у студентов знания о особенностях организации производства в рыбоводстве, методологии проектирования рыбоводных предприятий, техническом оснащении рыбоводного предприятия и его эксплуатации.

Задачи изучения дисциплины:

Дать студентам необходимые теоретические и практические знания:

- в области организации производственных процессов в рыбоводстве;
- особенностях построения производственной структуры предприятия в товарном рыбоводстве;
- методологии проектирования рыбоводных предприятий
- использовании технических средств и сооружений в различных направлениях современной аквакультуры.

## 2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Научно-методологическое обеспечение выращивания гидробионтов

ПК-2 Способен обеспечить развитие процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов на научно-технологических и методологических основах в профессиональной сфере

ПК-3 Способен разрабатывать стратегию развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры

Таблица – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе магистратуры индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
(ПК-2)	ПК-2 Способен обеспечить развитие процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов на научно-технологических и методологических основах	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> : Умеет проводить теоретические и экспериментальные исследования в профессиональной сфере.	<b>Знать:</b> – порядок проектирования рыбохозяйственных предприятий. – технологические процессы выращивания гидробионтов; – структуру рыбоводных предприятий и технологическое обеспечение его деятельности;	3(ПК-2)1
		ИД-2 <sub>ПК-1</sub> : Умеет использовать современные информационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ		3(ПК-2)2
			<b>Уметь:</b> – организовывать производственную деятельность рыбоводных предприятий; – соблюдать биотехнологию выращивания гидробионтов;	3(ПК-2)3
				У(ПК-2)1
				У(ПК2)2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
		<p>профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-4<sub>ПК-1</sub>: Умеет использовать практические навыки в организации работ и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами при проведении экспериментов в профессиональной области</p>	<p>– проводить экспериментальные работы, контролировать и регулировать технологические процессы в различных типах рыбоводных предприятий.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>– организации производства в рыбоводстве;</p> <p>– методикой разработки рыбоводно-биологических обоснований искусственного воспроизводства и товарного выращивания</p> <p>– навыками организации работ и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами при проведении экспериментов в профессиональной области.</p>	<p><b>У(ПК-2)3</b></p> <p><b>В(ПК-2)1</b></p> <p><b>В(ПК-2)2</b></p> <p><b>В(ПК-2)3</b></p>
(ПК-3)	Способен разрабатывать стратегию развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	<p>ИД-1<sub>ПК-3</sub>: Знает современные отечественные и зарубежные достижения науки и передовой практики в биотехнике управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p> <p>ИД-4<sub>ПК-3</sub>: Умеет находить новые технологии воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры.</p> <p>ИД-5<sub>ПК-3</sub>: Умеет разрабатывать технические задания на проектирование и</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- современные отечественные и зарубежные достижения науки и передовой практики в биотехнике воспроизводства водных биоресурсов аквакультуры;</p> <p>- современное состояние и перспективы развития рыбохозяйственной индустрии;</p> <p>- методы оценки экономической эффективности различных типов рыбоводных предприятий..</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- находить новые технологии воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры;</p> <p>- разрабатывать технические задания на проектирование и реконструкцию организаций аквакультуры.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками подготовки биологических обоснований по</p>	<p><b>3(ПК-3)1</b></p> <p><b>3(ПК-3)2</b></p> <p><b>3(ПК-3)3</b></p> <p><b>У(ПК-3)1</b></p> <p><b>У(ПК-3)2</b></p> <p><b>У(ПК-3)3</b></p> <p><b>В(ПК-3)1</b></p>

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
		реконструкцию организаций аквакультуры	вопросам искусственного воспроизводства гидробионтов; - методами и способами управления процессами разведения и выращивания гидробионтов; - разработкой технических заданий на проектирование и реконструкцию организаций аквакультуры	<b>В(ПК-3)2</b>  <b>В(ПК-3)3</b>

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений в структуре образовательной программы.

Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины, используются при прохождении научно-исследовательской практики, подготовке магистерской диссертации, в профессиональной деятельности.

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1 Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	практические занятия	Лабораторные работы			
<b>Раздел 1. Производственный процесс на предприятии и его организация.</b>	<b>36</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>20</b>		
Лекция. Виды рыбоводных предприятий и объединений, их организационно-экономические основы.	18	8	4	4	-	10	Опрос, доклад	
Лекция. Реализация методов и технологий искусственного воспроизводства и товарного выращивания рыб, кормовых и пищевых беспозвоночных, водорослей..	18	8	4	4	-	10	Опрос, доклад	
<b>Раздел 2. Оптимизация деятельности рыбоводных предприятий за счет совершенствования технологических процессов, внедрения инновационных методов и технологий управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры.</b>	<b>36</b>	<b>19</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>-</b>	<b>17</b>		
Лекция. Виды рыбоводных предприятий и объединений, их организационно-экономические основы	36	19	6	13	-	170	Опрос, доклад	
<b>Экзамен</b>								<b>36</b>

	<b>Всего</b>	<b>108/4</b>	<b>35</b>	<b>14</b>	<b>21</b>	<b>-</b>	<b>37</b>	
--	--------------	--------------	-----------	-----------	-----------	----------	-----------	--

**2 курс, заочная форма обучения**

Наименование разделов и тем	Всего часов/ЗЕ	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	практические занятия	Лабораторные работы			
<b>Раздел 1. Производственный процесс на предприятии и его организация</b>		<b>5</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>30</b>		
<b>Раздел 2. Оптимизация деятельности рыбноводных предприятий за счет совершенствования технологических процессов, внедрения инновационных методов и технологий управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры.</b>		<b>7</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>50</b>		
<i>Экзамен</i>		-	-	-	-		-	36
<b>Всего</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>87</b>		

#### **4.2 Содержание дисциплины**

##### **Раздел 1. Производственный процесс на предприятии и его организация.**

**Лекция 1.1.-1.2. Виды рыбноводных предприятий и объединений, их организационно-экономические основы.**

Производственные средства рыбноводного предприятия и их использование. Организация производства на рыбноводных предприятиях. Разработка и модернизация биотехники искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов. Эксплуатация гидротехнических сооружений, средств рыболовства и рыбноводства. Выращивание посадочного материала и товарной продукции.

**Лекция 1.3-1.4. Реализация методов и технологий искусственного воспроизводства и товарного выращивания рыб, кормовых и пищевых беспозвоночных, водорослей.**

Экологическое нормирование хозяйственной деятельности на рыбохозяйственных водоемах. Профилактика и борьба с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов. Термоподготовка воды в в установках с замкнутым циклом водообеспечения для получения рыбопосадочного материала. Выращивание рыбопосадочного материала в биопрудах. Садковый комплекс для выращивания лососевых видов рыб. Энергетическая оценка эффективности технологий выращивания рыбы.

**Практическое занятие 1.1. – 1.2 Системы водоотведения промышленных предприятий.**

Задание: Изучить системы водоотведения промышленных предприятий.

Письменно ответить на вопросы:

1. Перечислить типы систем водоотведения и дать их краткое описание.
2. Зарисовать и пояснить схему систем водоотведения.
3. Перечислить меры при разработке отдельных систем водоотведения

4. Перечислить возможности при выборе системы водоотведения

### **Практическое занятие 1.3. - 1.4. Водоснабжение рыбоводных предприятий**

Задание: 1) Изучить схему водоснабжения из поверхностного источника 2) Зарисовать данные схемы.– *ситуационное упражнение* (студент выполняет расчет оборудования, техники и др. для выполнения заданной задачи).

## **Раздел 2. Оптимизация деятельности рыбоводных предприятий за счет совершенствования технологических процессов, внедрения инновационных методов и технологий управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры.**

**Лекция 2.1. Выполнение мониторинга параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, анализа и корректировки технологических процессов по результатам мониторинга.** Составление производственных заданий и графиков работы персонала и контроль соблюдения технологии производства, правил эксплуатации оборудования, требований охраны окружающей среды, труда и пожарной безопасности.

**Лекция 2.2-2.3. Методология проектирования рыбоводных предприятий, оборудования для выращивания гидробионтов и обеспечения их жизнедеятельности.** Разработка рыбоводно-биологических обоснований искусственного воспроизводства и товарного выращивания. Организация персонала для обеспечения управления технологическими процессами в аквакультуре. Выбор и обоснование технологической схемы выращивания рыбы и других гидробионтов. Рациональное использование земельных и водных ресурсов для получения максимального количества продукции. Выбор технических средств для выполнения производственных процессов. Составление календарных графиков работ. Контроль качества выращенной продукции.

**Практическое занятие 2.1. Исходные документы и данные для проектирования.** Стадии проектирования и состав проектных материалов

Задание: Изучить системы водоотведения промышленных предприятий.

Письменно ответить на вопросы:

1. Перечислить типы документов при разработке проекта системы водоотведения.
2. Перечислить перечень условий для выполнения проекта системы водоотведения.
3. Перечислить содержание технического и технорабочего проектов.
4. Перечислить графические материалы в составе технического проекта.

**Практическое занятие 2.2. Выбор установки для товарного выращивания рыбы**

Цель работы

Ознакомить студентов с критериями выбора и параметрами расчета УЗВ для выращивания товарной рыбы.

Задание

1. Изучить этапы определения инфраструктуры будущего рыбоводного хозяйства.
2. Разобрать пример расчета установки для выращивания товарного осетра.
3. Изучить основные проблемы, с которыми сталкиваются рыбоводы при работе УЗВ и пути их решения.
4. Изучить зависимости между калорийностью корма, содержанием в корме усвоенной рыбой энергии, кормовым коэффициентом и органическими отходами.

Необходимое оборудование

Калькулятор, линейка и карандаш

Порядок выполнения работы

1. Выписать этапы определения инфраструктуры будущего рыбоводного хозяйства
2. Записать пример расчета установки для выращивания товарного осетра.
3. Записать основные проблемы, с которыми сталкиваются рыбоводы при работе УЗВ и пути их решения.
4. Нарисовать таблицу «Пропорции между содержанием в корме усвоенной энергии, кормовым коэффициентом и органическими отходами».

**Практическое занятие 2.3.** Устройство биофильтров

*Задание:* 1) Изучить устройство и принцип работы биофильтров;

2) Зарисовать схемы биофильтров.

**Практическое занятие 2.4.** Использование бассейнов для подращивания молоди рыб

*Задание:*

1. Изучить теоретический материал:
2. Зарисовать схемы бассейнов для подращивания молоди рыб.

**Практическое занятие 2.5.-2.6.** Рыбоводно-технические расчеты.

Расчеты плотностей посадок, потребности в удобрениях, кормах и заполнение специализированной документации. Расчет рыбоводных площадей в соответствии с заданием. Расчет воды на технологические нужды.

## **5 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся**

### ***5.1. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов***

В целом внеаудиторная самостоятельная работа студента при изучении курса включает в себя следующие виды работ:

- проработка (изучение) материалов лекций;
- чтение и проработка рекомендованной основной и дополнительной литературы;
- подготовка к практическим занятиям;
- поиск и проработка материалов из Интернет-ресурсов, научных публикаций;
- выполнение домашних заданий в форме подготовки докладов и рефератов;
- подготовка к текущему и итоговому (промежуточная аттестация) контролю знаний по дисциплине.

Основная доля самостоятельной работы студентов приходится на подготовку к лабораторным занятиям, тематика которых полностью охватывает содержание курса. Самостоятельная работа по подготовке к семинарским занятиям предполагает умение работать с первичной информацией.

*Самостоятельная работа по разделу 1:*

Работа с конспектом лекций и рекомендованной литературой (1-2 и дополнительная).

Подготовка материалов к контрольному опросу по изученным темам, практических занятиях, диалогах с преподавателем и участниками проверки знаний первого дисциплинарного модуля.

*Самостоятельная работа по разделу 2:*



Работа с конспектом лекций и рекомендованной литературой (1-2 и дополнительная).

Подготовка материалов к контрольному опросу по изученным темам, практических занятиях, диалогах с преподавателем и участниками проверки знаний первого дисциплинарного модуля.

## **6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Болезни гидробионтов» представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

### **Вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен)**

1. Организация производства на рыбоводных предприятиях.
2. Разработка и модернизация биотехники искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов.
3. Эксплуатация гидротехнических сооружений, средств рыболовства и рыбоводства.
4. Экологическое нормирование хозяйственной деятельности на рыбохозяйственных водоемах.
5. Профилактика и борьба с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов.
6. Термоподготовка воды в в установках с замкнутым циклом водообеспечения для получения рыбопосадочного материала.
7. Выращивание рыбопосадочного материала в биопрудах.
8. Садковый комплекс для выращивания лососевых видов рыб.
9. Энергетическая оценка эффективности технологий выращивания рыбы.
10. УЗВ и СОВ, оборудование для водоподготовки
11. Системы водоотведения промышленных предприятий.
12. Организация персонала для обеспечения управления технологическими процессами в аквакультуре.
13. Выбор и обоснование технологической схемы выращивания рыбы и других гидробионтов.
14. Рациональное использование земельных и водных ресурсов для получения максимального количества продукции.
15. Выбор технических средств для выполнения производственных процессов.
16. Составление календарных графиков работ.
17. Контроль качества выращенной продукции.
18. Стадии проектирования и состав проектных материалов
19. Устройство биофильтров

## 7 Рекомендуемая литература

### 7.1 Основная литература

1. Власов В.А. Рыбоводство: Учебное пособие /В.А.Власов. – СПб.: «Лань», 2012. – 352 с.
2. Пономарев С.В., Грозеску А.А., Бахарева А.А. Индустриальное рыбоводство. – М.: Колос, 2006. – 320 с.

### 7.2 Дополнительная литература

3. Ворошилина З.П., Саковская В.Г., Хрусталеv Е.И. Товарное рыбоводство. - М.: Колос, 2008. Мамонтов Ю.П., Литвиненко А.И. Оборудование для товарного рыбоводства/производственно-практическое издание \- М.: ФГНУ "Росинформагротех", 2009.
4. Гриценко О.Ф., Кофтун А.А., Косткин В.К. Экология и воспроизводство кеты и горбуши. – М.: ВО «Агропромиздат», 1987. – 166 с.
5. Канидьев А.Н., Н.П. Новоженин, Е.Ф. Титарев. Руководство по разведению радужной форели в пресной и соленой воде. – М.: ВНИИПРХ, 1975. 61 с.
6. Каспин Б.А. Проектирование и строительство рыбоводных хозяйств и заводов. / Каспин Б.А., Киппер З.М., Михалченков Г.Н., Морев А.Н. и др. - М.: изд-во «Пищевая промышленность», 1964. -365 с.
7. Киреева И. Ю., Пономарева £. Н., Пономарев С. В., Ба Мохамед Ламин. Биологическая оценка продуктивности водоемов аридных территорий для разведения тепловодной и тропической аквакультуры. — 2006. — 155 с.
8. [Комлацкий, В. И.](https://e.lanbook.com/book/102223) Рыбоводство [Электронный ресурс] / В. И. Комлацкий. - Москва : Лань, 2018. - Режим доступа:<https://e.lanbook.com/book/102223>.
9. Пономарев С. В., Гамыгин Е. А., Никоноров С. П., Пономарева Е. Н., Грозеску Ю. Н., Бахарева А. А. Технологии выращивания и кормления объектов аквакультуры юга России. — Астрахань: Изд-во «Нова плюс», 2002. — 264 с.
10. Проскуренко И.В. Замкнутые рыбоводные установки. - М.: Изд-во ВНИРО, 2003.
11. Слинкин Н.П. Новые методы интенсификации озерного рыбоводства и рыболовства. / Слинкин Н.П. - Тюмень: ТГСХА, 2009. - 151 с.
12. Стратегия развития аквакультуры Российской Федерации на период до 2020 года, М., 2007, 35 с.
13. Федяев В.Е., Слепнёв В.А., Шмакова З.И., Артамонова Т.И., Киселёв А.Ю.
14. Методические рекомендации по энергетической оценке эффективности технологий выращивания рыбы. М.: 2013. 39 с.

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Российские современные профессиональные базы данных, в т.ч. ресурсы открытого доступа.

1. Polpred.com Обзор СМИ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://polpred.com/>
2. Научная электронная библиотека Elibrary [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
3. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] - <http://www.edu.ru>
4. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
5. <http://fishbase.nrm.se> - База данных по ихтиофауне

6. <http://www.fao.org/> - Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН

7. <http://www.larvalbase.org> - База данных по личинкам рыб

8. <http://www.eti.uva.nl/> - База по таксономии и идентификации биологических видов

9. <http://research.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/> - База по систематике и таксономии рыб

- <http://www.sevin.ru/vertebrates/> - Рыбы России

- <http://nature.ok.ru/> - Редкие и исчезающие животные России и зарубежья

- <http://www.faunaeur.org/> - Фауна Европы

- <http://www.biodat.ru/> - Биологическое разнообразие России

- <http://www.iucnredlist.org/> - Международная Красная книга.

Сайты и электронные библиотеки и энциклопедии по дисциплине рыбоводству в реках, озерах и водохранилищах:

- <http://ribovodstvo.com/books/> - (технология выращивания рыбы в озерах и прудах, биотехнология воспроизводства ценных видов рыб);

- <http://www.msnevod.com/cgi-bin/rnev/start.cgi?mode=idxb&d0=2&d1=14> - (сайт по рыбному хозяйству, в том числе с описанием технологии выращивания рыбы в озерах, прудах и водохранилищах, биотехнологии воспроизводства ценных рыб);

- <http://mirknig.com/knigi/professii/1181718080-rybovodstvo-v-estestvennyh-vodoeмах.html> - (книги по рыбоводству, в том числе учебник Рыбоводство в естественных водоемах);

- [http://www.labogen.ru/20\\_student/600\\_fish/fish.html](http://www.labogen.ru/20_student/600_fish/fish.html) - (учебники и технологическая литература по рыбоводству, охватывающая материал всех тем дисциплины);

- <http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm> - (литература по биолого-технологической характеристике объектов рыборазведения, биологическим основам основных технологических процессов);

- <http://bester.at.ua/load/> - (технологическая литература об устройстве рыбоводных прудов, характеристике рыб, рекомендуемых для выращивания в прудах, технология их разведения и выращивания);

- <http://www.fishet.ru/> - (информация о объектах рыбоводства, характеристике прудового фонда рыбных хозяйств, описание применяемых технологических операций и процессов);

- <http://nabitablet.ru/prudovoe-rybovodstvo/> - (описание технологических этапов и работ, технологические нормативы по рыбоводству).

## **9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Методика преподавания данной дисциплины предполагает чтение лекций, проведение семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций по отдельным вопросам дисциплины. Предусмотрена самостоятельная работа студентов, а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации.

Лекции посвящаются рассмотрению наиболее важных концептуальных вопросов: основным понятиям; историческим аспектами развития международных отношений в области использования водных биологических ресурсов: раскрываются основные формы оценки и промыслового использования запасов, такие как конвенции, соглашения, договоры, история создания международных комиссий по регулированию использования живых ресурсов и опыт работы, а также правовые вопросы охраны живых ресурсов открытого моря.

Целью проведения практических, лабораторных занятий является закрепление знаний студентов, полученных ими в ходе изучения дисциплины на лекциях и

самостоятельно. Практические занятия проводятся в форме семинаров; на них обсуждаются вопросы по теме, разбираются конкретные ситуации по изучаемой теме, обсуждаются доклады. Для подготовки к занятиям семинарского типа студенты выполняют проработку рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины; конспектирование источников; работу с конспектом лекций, просмотр рекомендуемой литературы.

При изучении дисциплины используются интерактивные методы обучения, такие как:

1. Лекция:

– лекция-визуализация – подача материала осуществляется средствами технических средств обучения с кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов (презентаций).

2. Лабораторные занятия:

– лабораторные работы - это вид учебной работы в рамках которого осуществляется тот или иной эксперимент, направленный на получение результатов, имеющих значение с точки зрения успешного освоения студентами учебной программы.

3. Практические занятия:

– тематический семинар – этот вид семинара готовится и проводится с целью акцентирования внимания обучающихся на какой-либо актуальной теме или на наиболее важных и существенных ее аспектах. Тематический семинар углубляет знания студентов, ориентирует их на активный поиск путей и способов решения затрагиваемой проблемы.

## **10 Курсовой проект (работа)**

Выполнение курсового проекта (работы) не предусмотрено учебным планом.

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем**

### ***11.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса***

- электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 8 рабочей программы;
- использование слайд-презентаций;
- изучение документов на официальном сайте Росрыболовства, проработка документов;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты.

### ***11.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса***

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

- текстовый редактор MicrosoftWord;
- пакет MicrosoftOffice
- электронные таблицы MicrosoftExcel;
- презентационный редактор MicrosoftPowerPoint.

### ***11.3 Перечень информационно-справочных систем***

- справочно-правовая система Консультант-плюс <http://www.consultant.ru/online>
- справочно-правовая система Гарант <http://www.garant.ru/online>

## **12 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

– Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются учебные аудитории 6-204, 6-216 с комплектом учебной мебели.

– Для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для курсового проектирования, используются кабинеты 6-214 и 6-314; каждый оборудован комплектом учебной мебели, двумя компьютерами с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации, принтером и сканером.

– технические средства обучения для представления учебной информации: аудиторная доска, мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор)

– наглядные пособия.

**Дополнения и изменения в рабочей программе за \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ учебный год**  
В рабочую программу по дисциплине \_\_\_\_\_ для специальности (тей) \_\_\_\_\_  
вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес \_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Водных биоресурсов,  
рыболовства и аквакультуры».

Заведующий кафедрой ВБ

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

\_\_\_\_\_ Бонк А.А.  
(подпись) (Ф.И.О.)