

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Факультет биологический

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,  
качеству образования — первый  
проректор



Т.А. Хагуров

«27» апреля 2018 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.19 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В АКВАКУЛЬТУРЕ

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки /  
специальность

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) /  
специализация

Аквакультура

(наименование направленности (профиля) специализации)

Программа подготовки прикладная

(академическая /прикладная)

Форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2018

Рабочая программа дисциплины Экологическая безопасность в аквакультуре

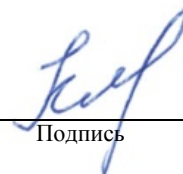
составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.08. Водные биоресурсы и аквакультура

Код и наименование направления подготовки

Программу составил:

М. А. Козуб, доцент кафедры водных биоресурсов и аквакультуры, кандидат биол. наук

И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание

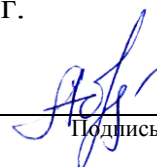
  
Подпись

Рабочая программа дисциплины «Экологическая безопасность в аквакультуре» утверждена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры протокол № 11 « 24 » апреля 2018 г.

Заведующий кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры

Абрамчук А. В.

Фамилия, инициалы

  
Подпись

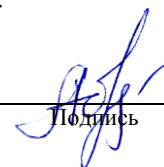
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры

протокол № 11 « 24 » апреля 2018 г.

Заведующий кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры

Абрамчук А. В.

Фамилия, инициалы

  
Подпись

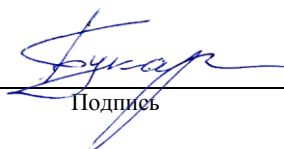
Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета

протокол № 9 « 25 » апреля 2018 г.

Председатель УМК факультета

Букарева О.В.

Фамилия, инициалы

  
Подпись

Рецензенты:

Тюрин В. В.

Ф.И.О

Заведующий кафедрой генетики, микробиологии и биотехнологии, д-р биол. наук, доцент

Должность, место работы

Ятченко В. Н.

Ф.И.О

Начальник отдела воспроизводства водных биологических ресурсов ФГБНУ «Главрыбвод»

Должность, место работы

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

### 1.1 Цель освоения дисциплины.

Изучение общих понятий об экологической безопасности и экологическом риске и методах управления ими в аквакультуре.

### 1.2 Задачи дисциплины:

- изучение основных принципов обеспечения экологической безопасности в аквакультуре;
- освоение основных приемов и методов снижения экологического риска на объектах аквакультуры;
- изучение проблем правового регулирования экологической безопасности в аквакультуре.

### 1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Экологическая безопасность в аквакультуре» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Ей предшествует изучение таких дисциплин, как: «Безопасность жизнедеятельности», «Общая экология», «Рыбохозяйственная гидротехника», «Товарное рыбоводство», «Индустриальное рыбоводство», «Водопотребление в аквакультуре». Знания, полученные в процессе изучения дисциплины «Экологическая безопасность в аквакультуре», в дальнейшем используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы, а также в ходе получения знаний во второй ступени высшего образования (магистратуре).

### 1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций (ОПК/ПК).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-1	Способность использовать профессиональные знания ихтиологии, аквакультуры, охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы	Основные понятия экологической безопасности. Малоотходные технологии, применяемые в аквакультуре.	Использовать принципы экологической безопасности при организации предприятия в сфере аквакультуры.	Принципами охраны окружающей среды, рыбохозяйственного и экологического мониторинга и экспертизы
2	ПК-6	Способность участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов	Значение экологической безопасности в сфере охраны природной среды. Основные нормативно-правовые документы в аквакультуре	Обеспечивать экологическую безопасность рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управление качеством выра-	Принципами экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управле-

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				щиваемых объ- ектов	нии каче- ством выра- щаемых объектов

## 2 Структура и содержание дисциплины.

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		5	6	7	8
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	46,2			46,2	
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36			36	
В том числе:					
Занятия лекционного типа	18			18	
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)					
Лабораторные занятия	18			18	
<b>Иная контактная работа:</b>					
Контролируемая самостоятельная работа (КСР)	10			10	
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2			0,2	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	97,8			97,8	
В том числе:					
Курсовая работа					
Проработка учебного (теоретического) материала	30			30	
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	27,8			27,8	
Реферат	20			20	
Подготовка к текущему контролю	20			20	
<b>Промежуточная аттестации (зачет)</b>					
Общая трудоёмкость	час.	144		144	
	в том числе контакт- ная работа	46,2		46,2	
	зач. ед.	4		4	

### 2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре (очная форма):

№	Наименование раздела	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа				Внеауди- торная рабо- та
			Л	ПЗ	ЛР	КСР	
1	Экологическая безопасность	8	2	—	—	—	5,8

№	Наименование раздела	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа				Внеауди- торная рабо- та
			Л	ПЗ	ЛР	КСР	СРС
	как составляющая национальной безопасности России						
2	Международное сотрудничество в сфере экологической безопасности	20	2	—	2	6	10
3	Правовое и экономическое регулирование обеспечения экологической безопасности.	28	4	—	4	—	20
4	Экологическая экспертиза	24	2	—	4	—	18
5	Экологическое страхование. Экологический паспорт предприятия.	20	2	—	2	—	16
6	Экологический риск и его оценка	22	2	—	2	—	18
7	Основные направления и методы снижения экологического риска на объектах аквакультуры	22	4	—	4	4	10
<i>Итого по дисциплине:</i>		<b>144</b>	<b>18</b>	<b>—</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>97,8</b>

Примечание: Л — лекции; ПЗ — практические занятия / семинары; ЛР — лабораторные занятия; СРС — самостоятельная работа студента

## 2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины:

### 2.3.1 Занятия лекционного типа.

№	Наименование раздела (тем)	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1.	Экологическая безопасность как составляющая национальной безопасности России	Факторы формирования экологической безопасности (природные, техногенные, социально-экономические). Основные понятия экологической безопасности. История влияния человека на биосферу. Экологический гомеостаз. Слагаемые и показатели экологической безопасности. Пределы экологической безопасности. Принципы экологической безопасности.	Устный опрос, беседа
2.	Международное сотрудничество в сфере экологической безопасности.	Международные договора, соглашения и конвенции как важный инструмент сотрудничества в сфере экологической безопасности. Международные природоохранные конвенции, договоры, соглашения, резолюции, конференции по проблемам экологической безопасности. Направления и принципы международного сотрудничества в сфере экологической безопасности. Экологические международные организации.	Устный опрос, беседа

№	Наименование раздела (тем)	Содержание раздела	Форма текущего контроля
3.	Правовое и экономическое регулирование обеспечения экологической безопасности.	Нормативно-правовые документы в сфере экологической безопасности. Понятие экономического механизма. Принципы экономического механизма управления. Элементы экономического механизма управления природопользования: платежи за природные ресурсы и загрязнение окружающей среды, экологические фонды, экономическое стимулирование, лимитирование и лицензирование, экономическая ответственность. Оценка экологических ущербов. Экономическая эффективность природоохранных мероприятий.	Устный опрос, беседа, тестирование
4.	Экологическая экспертиза	Экологическая экспертиза, технология проведения, основные принципы, объекты. Государственная и общественная экологическая экспертиза.	Устный опрос, беседа
5.	Экологическое страхование. Экологический паспорт предприятия.	Экологическое страхование. Виды экологического страхования: обязательное и добровольное. Экологический паспорт. Экологический (эколого-экономический) паспорт предприятия как комплексный документ, содержащий характеристику взаимоотношений предприятия с окружающей средой. Структура экологического паспорта.	Устный опрос, беседа, тестирование
6.	Экологический риск и его оценка	Общие понятия о риске. Разновидности риска и его анализа. Общая структура анализа техногенного риска. Факторы и механизмы восприятия экологического риска. Основы принятия рискованных решений. Значение оценки экологического риска. Оценка социального и индивидуального рисков. Оценка аварийного риска техногенного объекта. Коммуникация и управление экологическим риском	Устный опрос, беседа
7.	Основные направления и методы снижения экологического риска на объектах аквакультуры	Методы снижения загрязнения объектов гидросферы. Методы нейтрализации и переработки отходов. Методы защиты от особых видов воздействия (биологического загрязнения, электромагнитного воздействия, шумового и вибрационного воздействия и т.д.). Концепция ресурсосберегающих технологий в аквакультуре.	Устный опрос, беседа

### 2.3.2 Занятия семинарского типа.

Занятия семинарского типа не предусмотрены.

### 2.3.3 Лабораторные занятия.

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1.	Международное сотрудничество в сфере экологической безопасности.	Изучение основных международных договоров, соглашений и конвенции (Конвенция о водно-болотных угодьях, Соглашение по охране и использования трансграничных водотоков и международных озер и др.)	Устный опрос, реферат, презентация
2.	Правовое и экономическое регулирование обеспечения экологической безопасности.	Изучение основных нормативно-правовых документов в сфере экологической безопасности	Устный опрос, тестирование
3.	Экологическая экспертиза	Использование метода Дельфи при проведении экологической экспертизы	Устный опрос, деловая игра
4.	Экологическое страхование. Экологический паспорт предприятия.	Изучение примера экологического паспорта предприятия. Экологическое страхование.	Устный опрос, тестирование
5.	Экологический риск и его оценка	Провести классификацию экологических рисков. Работа в малых группах.	Устный опрос, реферат, презентация
6.	Основные направления и методы снижения экологического риска на объектах аквакультуры	Изучить направления и методы снижения экологического риска на объектах аквакультуры.	Устный опрос, реферат, презентация
7.	Итоговое занятие	Опрос студентов по вопросам к зачету	Устный опрос

### 2.3.4 Контролируемая самостоятельная работа (КСР)

№	Наименование раздела и темы занятия	Цели и задачи занятия	Цели и задачи СРС	Трудоемкость (часов) всего	Семестр
1	Раздел 2. Международное сотрудничество в сфере экологической безопасности	Рассмотреть принципы международного сотрудничества в сфере охраны окружающей среды. Рассмотреть основные экологические организации, международные экологические договора, соглашения и конвенции.	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации.	6	7
2	Раздел 7. Основные направления и методы снижения экологического риска на	Рассмотреть мероприятия, направленные на снижение экологического риска на объектах аквакультуры.	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации.	4	7

	объектах аквакультуры				
--	-----------------------	--	--	--	--

### 2.3.5 Примерная тематика курсовых работ (проектов).

Курсовые работы — *не предусмотрены.*

### 2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1.	Внеаудиторная самостоятельная работа (подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение учебных пособий).	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, утвержденные на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры протокол № 11 от 24.04.2018 г.
2.	Аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя (изучение в рамках программы курса тем и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия).	Техническая документация, СНИПы, основных нормативно-правовые документы в сфере экологической безопасности.
3.	Творческая, в том числе научно-исследовательская работа (написание тематических докладов, рефератов на проблемные темы).	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, утвержденные на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры протокол № 11 от 24.04.2018 г.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

### 3 Образовательные технологии.

При реализации учебной работы по освоению курса "Экологическая безопасность в аквакультуре" используются современные образовательные технологии.

В учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий: метод проектов, метод мультимедиа.

Таблица 7



Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные технологии	Количество часов
7	Л	<p><i>Проблемные лекции по темам:</i></p> <p>1. Международное сотрудничество в области экологического законодательства;</p> <p>2. Особенности экологической безопасности при создании рыбоводно-биологического обоснования</p> <p><i>Мультимедийные презентации на темы:</i></p> <p>1. Правила рыболовства в различных бассейнах РФ</p> <p>2. Правила рыбоводства в различных бассейнах РФ</p>	12
7	ЛР	<p><i>Контролируемые преподавателем дискуссии по темам:</i></p> <p>Проблемы акклиматизации рыб с точки зрения законодательства</p> <p><i>Мультимедийные презентации на темы:</i></p> <p>Проектирование рыбоводных заводов и нересто-выростных хозяйств с учетом требований экологических нормативов</p> <p>Выпуск рыб согласно требованиям экологического законодательства</p>	8
Итого:			20

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Оконсультаций с использованием электронной почты.

#### **4 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.**

##### **4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.**

**Тестовые задания по Приказу Минсельхоза России от 01.08.13 №293 «Об утверждении правил рыболовства Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна» (раздел «Правовое и экономическое регулирование обеспечения экологической безопасности»)**

1. Азово-Черноморский рыбохозяйственный бассейн включает в себя (выберите неправильный вариант):

- а. бассейн реки Кубань
- б. бассейн реки Дон
- в. Каспийское море
- г. Цимлянское водохранилище

2. Выберите правильное утверждение:

- а. Если международные договора устанавливают иные правила, которые прописаны в «Правилах рыболовства Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна», то применяются правила нормативных документов РФ

б. Если международные договора устанавливают иные правила, которые прописаны в «Правилах рыболовства Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна», то применяются правила этих международных договоров

в. Международные договора и «Правилах рыболовства Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна» не могут рассматривать сходные вопросы

г. Если международные договора устанавливают иные правила, которые прописаны в «Правилах рыболовства Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна», то правила необходимо рассматривать в Федеральном законе «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»

3. Утверждение и разработка «Правил рыболовства Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна» в первую очередь связана с:

а. «Закон об охране окружающей среды»

б. Кодекс внутреннего водного транспорта РФ

в. Кодекс торгового мореплавания РФ

г. № 166 ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»

4. Выберите неправильные утверждения:

а. Добычу акклиматизированных видов водных биоресурсов можно производить после установления их общего допустимого улова

б. Попавшие в орудия добычи вновь акклиматизированные виды должны быть выпущены в естественную среду без отметки в промысловом журнале

в. Вновь акклиматизированные виды могут выловлены в научно-исследовательских целях

г. На вновь акклиматизированные виды сразу устанавливаются квоты на добычу

5. Орудия добычи (вылова) не должны превышать \_\_\_\_ ширины русла реки:

а. 1/2

б. 1/3

в. 2/3

г. 1/6

6. Документация, которая отражает рыбопромысловую деятельность, хранится:

а. 1 год

б. 5 лет

в. 10 лет

г. 15 лет

7. Нахождение ставных сетей в воде в период с 15 октября по 15 апреля не должно превышать:

а. 48 часов

б. 72 часа

в. 168 часов

г. 192 часа

8. В случае добычи выше разрешенного прилова водных биоресурсов:

- а. объем водных биоресурсов должен быть занесён обязательно в промысловый журнал и может быть использован далее
- б. если в улове отмечаются запрещенные виды, то они отпускаются в естественную среду, а остальные виды могут быть использованы далее
- в. должны быть выпущены в естественную среду обитания
- г. все ответы верны

9. Осуществление рыболовства запрещается (выберите неправильный вариант):

- а. на каналах нерестово-выростных хозяйствах
- б. на расстоянии менее 2 км от рыбоводных организации
- в. на зимовальных ямах в строго определенный период
- г. в зонах отчуждения гидротехнических сооружений

10. «Правила рыболовства Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна» распространяются на:

- а. юридические лица
- б. граждане
- в. ИП
- г. все ответы верны

11. Орудия добычи, которые использовали в водоемах с очагами инфекционных заболеваний:

- а. можно использовать в других водоемах
- б. можно использовать в других водоемах только после дезинфекции
- в. должны быть проверены ветеринарно-санитарной службой перед следующим использованием
- г. должны быть уничтожены

#### **4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.**

1. Экологическая безопасность и ее показатели. Основные понятия экологической безопасности.

- 2. Принципы экологической безопасности.
- 3. Опасности. Классификация опасностей.
- 4. Факторы опасностей.
- 5. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях.
- 6. Классификация чрезвычайных ситуаций по ущербу и особенностям распространения по территории.
- 7. Опасные геофизические явления.
- 8. Опасные геологические явления.
- 9. Опасные гидрометеорологические явления.
- 10. Опасные гидрологические явления на суше.
- 11. Инфекционная заболеваемость людей, с.-х. животных и растений.
- 12. Производственные пожары и взрывы.
- 13. Внезапное разрушение зданий.
- 14. Транспортные аварии.
- 15. Аварии на гидродинамических объектах.
- 16. Общие понятия о риске.
- 17. Разновидности риска и его анализа.

18. Общая структура анализа техногенного риска.
19. Факторы и механизмы восприятия экологического риска.
20. Оценка социального и индивидуального рисков.
21. Оценка аварийного риска техногенного объекта.
22. Коммуникация экологического риска.
23. Основы управления риском.
24. Общая схема управления риском.
25. Роль человеческого фактора в оценках риска и в управлении им.
26. Цена риска и принцип оптимизации вариантов его снижения.
27. Виды и категории водопользования. Понятие о лимитирующем показателе вредности (ЛПВ).
28. Методы очистки сточных вод в аквакультуре.
29. Проблема образования, нейтрализации и переработки отходов производства в аквакультуре.
30. Защита от биологического загрязнения.
31. Основные принципы ресурсосберегающих технологий в аквакультуре.

#### **Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответ удовлетворяет следующим критериям: аргументированное изложение теоретического и фактического материала, демонстрирующее знакомство с учебной и исследовательской литературой; ответ не содержит грубых неточностей;
- оценка «не зачтено» – в случае, когда ответ содержит логически бессвязное, фактически некорректное, фрагментарное изложение элементарной информации по вопросам; отказ от ответа; использование «шпаргалок» и подсказок с помощью технических средств мобильной связи.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учётом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

#### **5 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для**

## освоения дисциплины (модуля).

### 5.1 Основная литература:

1. Белов, С. В. Техногенные системы и экологический риск : учебник для академического бакалавриата / С. В. Белов. — М., 2018. — 434 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/A076881F-B7E7-4212-AA21-ECB20928C9ED](http://www.biblio-online.ru/book/A076881F-B7E7-4212-AA21-ECB20928C9ED).

2. Дмитренко, В.П. Экологическая безопасность в техносфере [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, Д.А. Кривошеин. СПб., 2016. 524 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/76266>.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань», «Университетская библиотека ONLINE» и «Юрайт».

### 5.2 Дополнительная литература:

1. Дмитренко, В.П. Управление экологической безопасностью в техносфере [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.М. Мессинева, А.Г. Фетисов. СПб., 2016. 428 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72578>.

### Нормативная литература:

1. Конституция Российской Федерации. Принята 12 декабря 1993 г.
2. Федеральный закон от 10 января 2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
3. Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. №174-ФЗ «Об экологической экспертизе».
4. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
5. Федеральный закон от 2 июля 2013 г. №148-ФЗ «Об аквакультуре (рыбоводстве) и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
6. Федеральный закон от 20 декабря 2004 г. №166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».
7. Приказ Минсельхоза России от 01.08.13 №293 «Об утверждении правил рыболовства Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна».

### 5.3 Периодические издания:

Название издания	Периодичность выхода (в год)	За какие годы хранится	Место хранения	Срок хранения	Рубрикатор
Использование и охрана природных ресурсов в России	12	с 2003 по н/в	чз	постоянно	Биологические науки, экология
Сибирский экологический журнал	6	с 2003 по н/в	чз	постоянно	Биологические науки, экология
Экологический вестник Северного Кавказа	3	с 2007 по н/в	чз	постоянно	Биологические науки, Экология
Экология	6	с 1970 по н/в	чз	постоянно	Биологические науки, Экология

Экологические нормы. Правила. Информационная	12	с 2008 по н/в	чз	постоянно	Биологические науки, Экология
Экология и жизнь	12	с 2000 по н/в	чз	постоянно	Биологические науки, Экология
Экология и промышленность России	12	с 2008 по н/в	чз	постоянно	Биологические науки, Экология

**6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).**

1. НИИ экологии рыбохозяйственных водоемов [Официальный сайт] — URL: <http://krasfish.krsn.ru>
2. Информационные ресурсы по экологии Международного центра научной и технической информации (МЦНТИ). — URL: <http://www.icsti.su/portal/rus/projects/>
3. Институт биологии внутренних вод РАН [Официальный сайт] — URL: <http://www.ibiw.ru>.
4. Институт проблем экологии и эволюции РАН [Официальный сайт] — URL: <http://www.sevin.ru>.

**7 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).**

Учащиеся для полноценного освоения дисциплины «Экологическая безопасность в аквакультуре» должны составлять конспекты как при прослушивании его теоретической (лекционной) части, так и при подготовке к практическим занятиям.

Самостоятельная работа учащихся является важнейшей формой учебно-познавательного процесса. Цель заданий для самостоятельной работы – закрепить и расширить знания, умения, навыки, приобретенные в результате изучения дисциплины; овладеть умением использовать полученные знания в практической работе; получить первичные навыки профессиональной деятельности.

Началом организации любой самостоятельной работы должно быть привитие навыков и умений грамотной работы с учебной и научной литературой. Этот процесс, в первую очередь, связан с нахождением необходимой для успешного овладения учебным материалом литературой. Учащийся должен изучить список литературы, рекомендуемый по учебной дисциплине; уметь пользоваться фондами библиотек и справочно-библиографическими изданиями.

*Требования к написанию реферата*

Реферат по данному курсу является одним из методов организации самостоятельной работы.

Темы рефератов являются дополнительным материалом для изучения данной дисциплины.

Реферат должен быть подготовлен согласно теме, предложенной преподавателем. Допускается самостоятельный выбор темы реферата, но по согласованию с преподавателем.

Для написания реферата студент самостоятельно подбирает источники информации по выбранной теме (литература учебная, периодическая и Интернет-ресурсы)

Объем реферата – не менее 10 страниц формата А 4.

Реферат должен иметь (титульный лист, содержание, текст должен быть разбит на разделы, согласно содержанию, заключение, список литературы не менее 5 источников)

Обсуждение тем рефератов проводится на тех практических занятиях, по которым они распределены. Это является обязательным требованием. В случае не представления реферата согласно установленному графику (без уважительной причины), учащийся обязан подготовить новый реферат.

Информация по реферату не должна превышать 10 минут. Выступающий должен подготовить краткие выводы по теме реферата для конспектирования.

Сдача реферата преподавателю обязательна.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) — дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) — дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).**

### **8.1 Перечень информационных технологий.**

- Использование электронных презентаций при проведении практических занятий.

### **8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.**

1. Microsoft Windows 8, 10.
2. Microsoft Office Professional Plus.

### **8.3 Перечень информационных справочных систем:**

1. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU — URL: <http://www.elibrary.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» — URL: [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» — URL: <http://e.lanbook.com/>
4. Электронная библиотечная система «Юрайт» — <http://www.biblio-online.ru>
5. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)

## **9 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).**

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащённость
1.	Лекционные занятия	<u>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 422.</u> Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащённость
		шт., наборы тематических слайдов, таблиц и видеофильмов.
2.	Лабораторные занятия	<p><u>Учебная лаборатория (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 411.</u></p> <p>Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт., макеты орудий лова, учебные таблицы, картографический материал.</p>
3.	Практические занятия	<p><u>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 416</u></p> <p>Учебная мебель, портативный экран - 1 шт., портативный проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт.</p>
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	<p><u>Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 408.</u></p> <p>Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт.</p>
5.	Самостоятельная работа	<p><u>Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская 149 ауд. № 437.</u></p> <p>Учебная мебель, компьютерная техника с выходом в сеть Интернет — 12 рабочих станций, программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.</p>
6.	Групповые индивидуальные консультации	<p><u>Аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская 149) ауд. №408</u></p> <p>Учебная мебель, портативный экран - 1 шт., портативный проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт., учебные таблицы, картографический материал</p>