Министерство науки и высшего образования 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
подпись

«31» мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.32 РЫБОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ГИДРОТЕХНИКА

Направление подготовки / специальность 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль) / специализация Ихтиология

Форма обучения очная

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Краснодар 2019

Рабочая программа дисциплины *Рыбохозяйственная гидротехника*

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:

С. Н. Комарова, ст. преподаватель кафедры водных биоресурсов и аквакультуры _____

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

Рабочая программа дисциплины «*Рыбохозяйственная гидротехника*» утверждена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры
протокол № 14 « 17 » апреля 2019 г.
И. о. заведующего кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры Москул Г. А. _____

Фамилия, инициалы — Подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры
протокол № 14 « 17 » апреля 2019 г.
И. о. заведующего кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры Москул Г. А. _____

Фамилия, инициалы — Подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета
протокол № 9 « 24 » апреля 2019 г.

Председатель УМК факультета Букарева О.В. _____

Фамилия, инициалы — Подпись

Рецензенты:

Ганченко М. В.	Зам. начальника управления развития рыбохозяйственного комплекса Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края
Ф.И.О	Должность, место работы
Тюрин В. В.	Зав. каф. генетики, микробиологии и биотехнологии КубГУ, доктор биол. наук
Ф.И.О	Должность, место работы

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

1.1 Цель освоения дисциплины.

Изучение дисциплины "Рыбохозяйственная гидротехника" является важным этапом подготовки студентов.

Цель изучения дисциплины «Рыбохозяйственная гидротехника» - формирование у студентов указанного направления представления о знаниях, необходимых в области рыбохозяйственной гидротехники..

1.2 Задачи дисциплины.

Задачи изучения дисциплины охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого студента.

Задачами курса «Рыбохозяйственная гидротехника» являются:

- ознакомление студентов с типами, назначением и конструкциями гидротехнических сооружений, применяемых в рыбоводстве;
- овладение правилами эксплуатации гидротехнических сооружений.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Рыбохозяйственная гидротехника» относится к обязательной части "Дисциплины по выбору" Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении студентами таких дисциплин, как: "Гидрология", "Индустриальное рыбоводство", "Товарное рыбоводство". В дальнейшем, на базе данной дисциплины изучаются такие предметы как: "Фермерское рыбоводство", "Ихтиологический мониторинг".

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-3, ПК-7.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1	ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;	отечественные и зарубежные достижения науки и техники в области рыбохозяйственного гидростроительства.	проводить строительные работы и строительные материалы, применяемые при строительстве рыбохозяйственных предприятий.	основными условиями при проектировании гидротехнических сооружений рыбоводных хозяйств и заводов.
2	ПК-7	Способен участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестовыростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств	гидротехнические сооружения рыбоводных предприятий; техническую эксплуатацию гидротехнических сооружений;	определять количество воды в источнике водоснабжения; производить водохозяйственные расчеты.	правилами эксплуатации гидротехнических сооружений.

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
			техническое обоснование рыбохозяй-ственного строительства.		

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 1.

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)			
			5	6	7	8
Контактная работа, в том числе:		**78,2**	**—**	**—**	78,2	—
Аудиторные занятия (всего):		**—**	**—**	**—**	**—**	**—**
Занятия лекционного типа		36	—	—	36	—
Лабораторные занятия		36	—	—	36	—
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—
Иная контактная работа:		**6,2**	**—**	**—**	6,2	—
Контроль самостоятельной работы (КСР)		6	—	—	6	—
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	—	—	0,2	—
Самостоятельная работа, в том числе:		**65,8**	**—**	—	65,8	—
Проработка учебного (теоретического) материала		20	—	—	20	—
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		20	—	—	20	—
Реферат		20	—	—	20	—
		—	—	—	—	—
Подготовка к текущему контролю		5,8	—	—	5,8	—
Контроль:		**—**	**—**	**—**	**—**	**—**
Подготовка к зачету		—	—	—	—	—
Общая трудоемкость	**час.**	**144**	**—**	**—**	**144**	**—**
	в том числе контактная работа	**78,2**	**—**	**—**	**78,2**	**—**
	зач. ед	**4**	**—**	**—**	**4**	**—**

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

Таблица 2

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	КСР	ЛР	СРС
1	Введение в дисциплину.	13,8	4	—	4	5,8
2	Типы рыбоводных хозяйств, изыскания и водохозяйственные расчеты.	20	4	2	4	10
3	Основные технические условия проектирования гидротехнических сооружений рыбоводных хозяйств и заводов.	20	4	2	4	10
4	Эксплуатация гидротехнических сооружений прудовых рыбоводных хозяйств.	24	6	2	6	10
5	Производство работ по строительству гидротехнических сооружений.	22	6	—	6	10
6	Мелиоративные работы.	22	6	—	6	10
7	Строительство рыбоводных хозяйств на торфовыработках.	22	6	—	6	10
	Итого по дисциплине:	***144***	36	6	***36***	***65,8***

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

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа.

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	**2**	**3**	**4**
1	Раздел 1. Введение в дисциплину.	1)Рыбохозяйственная гидротехника и ее связь с другими дисциплинами. 2)Задачи рыбохозяйственной гидротехники и классификация гидротехнических сооружений.	Устный опрос
2	Раздел 2. Типы рыбоводных хозяйств, изыска-	1)Типы и системы прудовых рыбоводных хозяйств. 2)Выбор площади для строительства	Устный опрос

	ния и водохозяйственные расчеты.	рыбоводных хозяйств и заводов.	
3	Раздел 3. Основные технические условия проектирования гидротехнических сооружений рыбоводных хозяйств и заводов.	1)Гидротехнические сооружения рыбохозяйственных предприятий. 2)Понятие о составлении гидротехнических проектов.	Устный опрос
4	Раздел 4. Эксплуатация гидротехнических сооружений прудовых рыбоводных хозяйств.	1)Эксплуатация гидротехнических сооружений прудовых рыбоводных хозяйств. 2)Пропуск весеннего паводка. 3)Приемка сооружений в эксплуатацию, уход за ними и ремонт.	Устный опрос
5	Раздел 5. Производство работ по строительству гидротехнических сооружений.	1)Строительство прудовых рыбоводных хозяйств и рыбоводных заводов. 2)Подготовительные работы при строительстве рыбоводных хозяйств и заводов. 3)Земляные работы. 4)Бетонные и железобетонные работы.	Устный опрос
6	Раздел 6. Мелиоративные работы.	1)Производство мелиоративных работ в рыбоводных хозяйствах.	Устный опрос
7	Раздел 7. Строительство рыбоводных хозяйств на торфовыработках.	1)Особенности строительства рыбоводных прудов на выработанных торфяных массивах.	Устный опрос

2.3.2 Практические занятия (семинары)

Занятия семинарского типа — не предусмотрены.

2.3.3 Лабораторные занятия.

Таблица 4

№	Наименование раздела (темы)	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1.	Раздел 1. Введение в дисциплину.	Компоновка и водоснабжение прудовых рыбоводных хозяйств различных типов. Методика проведения рекогносцированного обследования площадок под рыбоводные пруды.	Отчёт по лабораторной работе
2.	Раздел 2. Типы рыбоводных хозяйств, изыскания и водохозяйственные расчеты.	Технические изыскания при проектировании рыбоводных предприятий. Гидрологические изыскания (установление характеристики водных ресурсов водотоков и их режима). Определение возвышения гребня земляной	Отчёт по лабораторной работе

№	Наименование раздела (темы)	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
		плотины над расчетным уровнем воды.	
3.	Раздел 3. Основные технические условия проектирования гидротехнических сооружений рыбоводных хозяйств и заводов.	Расчеты устойчивости откосов плотин и расчет плотин на осадку. Гидравлические и гидротехнические расчеты паводковых водосбросов.	Отчёт по лабораторной работе
4.	Раздел 4. Эксплуатация гидротехнических сооружений прудовых рыбоводных хозяйств.	Гидравлический расчет водоспускных сооружений закрытого типа. Гидравлические расчеты каналов на устойчивость их откосов. Расчеты потерь воды на фильтрацию в каналах.	Отчёт по лабораторной работе
5.	Раздел 5. Производство работ по строительству гидротехнических сооружений.	Гидравлический расчет трубопроводов. Гидравлические расчеты размеров рыбозащитных фильтров. Технологическая схема производства работ по строительству сборных гидротехнических сооружений из бетона и железобетона	Отчёт по лабораторной работе
6.	Раздел 6. Мелиоративные работы.	Конструкции бассейновых установок для выращивания молоди осетровых и лососевых рыб. Расчеты подачи и сброса воды в зимовальных прудах для обеспечения необходимой проточности.	Отчёт по лабораторной работе
7.	Раздел 7. Строительство рыбоводных хозяйств на торфовыработках.	Составление сметно-финансовых расчетов. Технологическая схема производства работ по устройству насыпей землеройными механизмами. Методы борьбы с торфяными сплавинами. Технологическая схема производства работ по отсыпке дамб из торфа.	Подготовка и сдача студентом реферата, отчёт по лабораторной работе

2.3.4 Контролируемая самостоятельная работа студентов (КСР).

Таблица 5

№	Наименование раздела и темы занятия	Цели и задачи занятия	Цели и задачи СРС	Трудоёмкость (*часов*) всего	Семестр
1	Раздел 2. Типы рыбоводных хозяйств, изыскания и водохозяйственные расчеты.	Изучить основные типы сооружений, применяемые в современной рыбохозяйственной гидротехнике. Рассмотреть порядок и методику выполнения работ по водоподготовке с целью ведения рыбохозяйственной деятельности.	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Подготовка ответов на вопросы для самостоятельного изучения.	2	7
2	Раздел 3. Основные технические условия проектирования гидротехнических сооружений рыбоводных хозяйств и заводов.	Изучить типовые чертежи и макеты гидротехнических сооружений. Рассмотреть технические документы, определяющие конструктивные и функциональные особенности.	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Подготовка ответов на вопросы для самостоятельного изучения.	2	7
3	Раздел 4. Эксплуатация гидротехнических сооружений прудовых рыбоводных хозяйств.	Изучить порядок составления сметно-финансовых расчетов. Рассмотреть сметы существующих гидротехнических сооружений Краснодарского края, используемых в прудовом рыбоводстве.	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Подготовка ответов на вопросы для самостоятельного изучения.	2	7

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).

Таблица 6

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1.	Внеаудиторная самостоятельная работа (подготовка к лекциям и практическим занятиям; изучение	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, утвержденные на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры протокол № 11 от 24.04.2018 г.

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
	учебных пособий).	
2.	Творческая, в том числе научно-исследовательская работа (написание тематических докладов, рефератов на проблемные темы).	Методические рекомендации по написанию рефератов, 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.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3 Образовательные технологии.

При реализации учебной работы по освоению курса "Рыбохозяйственная гидротехника" используются современные образовательные технологии.

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

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
7	*Л*	*Управляемые преподавателем беседы на темы:* 1. Понятия «морское пространство» и «открытое море». Охрана живых ресурсов и управление ими. 2. Рыбохозяйственная гидротехника и ее связь с другими дисциплинами. 3. Международно-правовые нормы предотвращения загрязнения Мирового океана поллютантами. 4. Гидротехнические сооружения рыбохозяйственных предприятий. *Мультимедийные презентации на темы:* 1. Правовые вопросы управления рыбохозяйственным комплексом. 2. Международно-правовой режим морских пространств. 3. Правовая охрана Мирового океана от загрязнения судов. 4. Установка и работа гидротехнических сооружений.	8
7	*ЛР*	*Работа в малых группах с целью обсуждения ответов на предложенные для самостоятельной работы вопросы по теме занятия.* *Контролируемые преподавателем дискуссии по темам:* 1. Регулирование промысла морских млекопитающих. 2. Правовое регулирование промысла запасов далеко мигрирующих видов. *Мультимедийные презентации на темы:* 1. Водоёмы особо охраняемых природных территорий и их правовой статус. 2. Конвенции, используемые для регулирования рыболовства в Тихом океане.	4
Итого:			12

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

4 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

Текущий контроль успеваемости проводится фронтально на каждом занятии для определения теоретической подготовки к практическим работам в виде устного опроса, а так с помощью реферата.

Перечень вопросов для устного контроля знаний студентов

ТЕМА 1: Введение в дисциплину.

1) История гидротехнического строительства в нашей стране.

2) Роль гидротехнического строительства в увеличении запасов ценных видов рыб, улучшении условий воспроизводства рыб в естественных условиях и снабжении населения свежей рыбой.

ТЕМА 2: Типы и системы прудовых рыбоводных хозяйств.

1) Форелевые садковые хозяйства в озерах и водохранилищах.

2) Озерные товарные рыбоводные хозяйства.

3) Использование заливов и мелководных водохранилищ.

4) Использование рисовых полей и торфовыработок.

ТЕМА 3: Водоспускные сооружения.

1) Рыбоуловители.

2) Осушительные (рыбосборные) каналы прудов.

ТЕМА 4: Садки и аэрационные установки.

1) Стационарные земляные садки.

2) Крытые железобетонные садки.

3) Аэраторы для зимовальных прудов.

4) Аэраторы для летних прудов.

ТЕМА 5: Рыбоводные заводы.

1) Садковое хозяйство.

ТЕМА 6: Бетонные и железобетонные работы.

1) Общие понятия о бетоне и железобетоне.

2) Приготовление, транспортировка и укладка бетона.

ТЕМА 7: Работы по устройству сооружений из полимеров.

1) Характеристика основных полимерных материалов.

2) Способы соединения полимерных изделий.

ТЕМА 8: Производство мелиоративных работ в рыбоводных хозяйствах.

1) Характеристика мелиоративных работ.

2) Очистка прудов от кустарника, деревьев и пней.

3) Устранение зарастания прудов жесткой растительностью.

4) Расчистка прудов от ила.

ТЕМА 9: Строительство рыбоводных хозяйств на торфовыработках.

1) Методы разработки торфа (метод гидроторфа, фрезерный способ).

2) Характеристика торфа.

Тематика рефератов:

1. Влияние загрязнения на качество природных вод и их дальнейшее использование.
2. Охрана поверхностных вод от загрязнения сточными водами.
3. Источники загрязнения внутренних водоемов подземных вод, Мирового океана.
4. Способы обезжелезивания природных вод.
5. Фторирование и обесфторирование воды для питьевого употребления.
6. Методы дезодорации воды для питьевого водопотребления.
7. Способы обессоливания воды и условия их применения.

8. Ливневые сточные воды.
9. Городские сточные воды.
10. Бытовые сточные воды.
11. Методы оценки бактериального загрязнения сточных вод.
12. Системы водоотведения, используемые в России и зарубежных странах.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Вопросы для подготовки к зачету:

1. Рыбохозяйственная гидротехника и ее связь с другими дисциплинами
2. Гидротехника и гидротехнические сооружения (определение)
3. Классификация гидротехнических сооружений
4. Типы и системы прудовых рыбоводных хозяйств.
5. Рыбопитомники.
6. Полносистемные хозяйства.
7. Нагульные хозяйства.
8. Форелевые хозяйства.
9. Использование термальных вод тепловых электростанций.
10. Нерестово-выростные хозяйства.
11. Плотины (общая характеристика и классификация).
12. Крепление откосов плотин.
13. Противофильтрационные устройства в плотинах.
14. Требования к земляным плотинам при их проектировании.
15. Элементы плотин.
16. Дамбы (типы, размеры, крепление)
17. Водосбросные сооружения (общая характеристика и классификация).
18. Водосбросы автоматического действия.
19. Управляемые водосбросы.
20. Затворы гидротехнических сооружений.
21. Водоспускные сооружения (типы и конструкции)
22. Рыбоуловители.
23. Сбросные каналы.
24. Рыбосборно-осушительные каналы на ложе прудов.
25. Водоприемники и их регулирование.
26. Водоподающие каналы, лотки, трубопроводы.
27. Трассирование каналов.
28. Способы противофильтрационной защиты каналов.
29. Сооружения на каналах (перепады, быстротоки, дюкеры, акведуки).
30. Головные водозаборы (назначение, типы).
31. Шлюзы-регуляторы различного назначения (применение, конструкции).
32. Верховины (типы, конструкции, применение).
33. Рыбозаградители на водопадающей системе. Рыбосороуловители.
34. Рыбоспускные сооружения (рыбоходы, рыбоподъемники).
35. Живорыбные садки (назначение, конструкции).
36. Рыбоводные заводы (назначение и водоснабжение).
37. Садковые хозяйства рыбоводных заводов (назначение, типы).
38. Бассейны для выращивания молоди рыб и разведения дафний.
39. Применение полимеров в гидротехнических сооружениях.
40. Принципы организации и производства работ при рыбохозяйственном строительстве.
41. Подготовительные работы при строительстве рыбохозяйственных предприятий (состав, очередность выполнения).

42. Способы пропуска строительных расходов воды.
43. Резервы и карьеры для сооружения насыпей.
44. Способы разработки грунтов при производстве земляных работ.
45. Техника, применяемая при производстве земляных работ.
46. Способы производства земляных работ в насыпи.
47. Способы проведения земляных работ по устройству выемок.
48. Земляные работы при строительстве каналов.
49. Разработка котлованов и траншей. Способы осушения котлованов.
50. Разработка грунтов под основание гидротехнических сооружений.
51. Бетонные и железобетонные конструкции (способы выполнения, типы работ).
52. Опалубочные работы (виды опалубки, сборка).
53. Арматурные работы (порядок работ, методы сборки каркасов).
54. Бетонные работы (способы укладки и уплотнения бетона, устройство осадочных типов).
55. Сборные бетонные и железобетонные конструкции (классификация, порядок проведения работ).
56. Свайные работы (типы и способы забивки свай). Возведение шпунтовых стенок.
57. Мелиоративные рыбохозяйственные работы.
58. Строительство рыбоводных хозяйств на торфовыработках.
59. Каменные и хворостяные работы при гидротехническом строительстве.
Ремонт гидротехнических сооружений и уход за ними.

Критерии оценки:

Оценка «зачтено» ставится студенту, ответ которого содержит:

- глубокое знание программного материала;
- знание терминологии курса дисциплины;
- знание литературы по дисциплине;

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 экзамене;

– 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. Мамонтова Р. П. Санитарная гидротехника: учебник для студентов высших учебных профессиональных заведений / Р. П. Мамонтова. - М., 2012. - 491 с. — 11 экз.

2. Мамонтова Р. П. Рыбохозяйственная гидротехника: учебник для студентов высших профессиональных учебных заведений / Р. М. Мамонтова. – М., 2012. - 374 с. — 9 экз.

3. Моисеев Н. Н. Рыбохозяйственная гидротехника с основами мелиорации: учебное пособие для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по специальности 110401 "Зоотехния" / Н. Н. Моисеев, П. В. Белоусов. - Санкт-Петербург [и др.], 2012. [Электронный ресурс]. – URL: https://e.lanbook.com/reader/book/2777/#1

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. Прудовое рыбоводство. Современное состояние и перспективы развития рыбоводства в Российской Федерации: [производственно-практическое издание] / Мамонтов, Ю.П, Скляров В.Я., Стецко Н.В. - М., 2010. - 214 с.

2. Товарное рыбоводство: [практикум]: учебное пособие для студентов высших проф. учебных заведений / Ворошилина З.П., Саковская В.Г., Хрусталев Е.И. и др. - М., 2009. – 265 с.

3. Фермерское рыбоводство: учебное пособие для студентов / Пономарев С.В., Лагуткина Л.Ю. - М., 2008. - 346 с.

4. Хайновский К.Б., Савина Л.В. Гидротехника и мелиорация: методические указания для выполнения лабораторных работ для специалистов 003110 – Экология. - Калининград, 2004. - 40 с.

5.3 Периодические издания:

Таблица 8

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	За какие годы хранится	Место хранения
1	Деловой экологический журнал	4	2007-	ЧЗ
2	Использование и охрана природных ресурсов в России	12	2003-	ЧЗ

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

Электронные ресурсы библиотеки КубГУ:

Электронная библиотечная система издательства «Лань»

http://e.lanbook.com

1. Моисеев Н. Н. Рыбохозяйственная гидротехника с основами мелиорации: учебное пособие для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по специальности 110401 "Зоотехния" / Н. Н. Моисеев, П. В. Белоусов. - Санкт-Петербург [и др.], 2012. [Электронный ресурс]. – URL: https://e.lanbook.com/reader/book/2777/#1

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

1. Лабораторные работы. По курсу предусмотрено проведение лабораторных занятий, процесс которых осуществляется согласно методическим указаниям: ознакомиться с темой, целью, задачами работы; ознакомиться с предложенными теоретическими вопросами; изучить соответствующий лекционный материал; изучить основную литературу в соответствии с темой и списком; изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком; ознакомиться с практическими заданиями и ходом их выполнения; ознакомиться с предложенным оборудованием; выполнить предложенные практические задания в соответствии с ходом работы; письменно оформить выполненную работу, сделать структурированные выводы.

2. Написание и защита реферата. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа по дисциплине "Рыбохозяйственная гидротехника", в которую входят написание и защита реферата по выбранной тематике, подкрепленные мультимедийной презентацией. Реферат – письменная работа объемом 10-12 печатных страниц, выполняемая студентом в течение длительного срока (от одной недели до месяца). Структура реферата: титульный лист, оглавление, введение, основная часть, заключение, библиография, приложение.

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
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» — URL: http://e.lanbook.com/
4. Электронная библиотечная система «Юрайт» — http://www.biblio-online.ru
5. Справочные материалы по рыбохозяйственной гидротехнике в рыбоводстве [Официальный сайт] — URL: http://fish-industry.ru
6. Информационной сайт "Аквакультура России" [Официальный сайт] — URL: http://aquacultura.org

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

Таблица 9

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащённость
1.	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425. Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт., наборы тематических слайдов, таблиц и видеофильмов.
2.	Лабораторные занятия	Учебная лаборатория (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 416. Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт., макеты орудий лова, учебные таблицы, картографический материал.
3.	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 418. Учебная мебель, портативный экран - 1 шт., портативный проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт.
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 408. Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт.
5.	Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская 149 ауд. № 437. Учебная мебель, компьютерная техника с выходом в сеть Интернет — 12 рабочих станций, программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.
6.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская 149) ауд. №408А. Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт., учебные таблицы, картографический материал.